CAHIERS D'ANATOMIE

PRÉPARATION AUX CONCOURS

L. PERLEMUTER

MAITRE DE CONFÉRENCES AGRÉGÉ - MÉDECIN DES HOPITAUX

J. WALIGORA

EX-CHEF DE CLINIQUE-ASSISTANT DES HOPITAUX DE PARIS

ABDOMEN, II

- Mésentère.
- Cæcum et appendice.
- Côlon droit.
- Côlon pelvien.
- Côlon gauche.
- Mésocôlon transverse.
- Vaisseaux du côlon.
- Veine cave inférieure.
- Rein et ses vaisseaux.
- Capsules surrénales.

118 PLANCHES

3

4E ÉDITION
2e tirage

MASSON

MÉSENTÈRE

ANATOMIE DESCRIPTIVE ET RAPPORTS

« On appelle mésos les replis péritonéaux qui unissent à la paroi un segment du tube digestif. »

Le mésentère est le méso du jéjunum et de l'iléon dont il renferme les vaisseaux et les nerfs.

ANATOMIE DESCRIPTIVE

I. — SITUATION

▪ Le mésentère est ***situé*** au-dessous du mésocôlon transverse.

▪ ***Il forme une cloison*** oblique en bas et à droite qui divise l'étage sous-mésocolique de la grande cavité péritonéale en deux parties :

• une *région latéro-mésentérique droite,* ouverte en bas dans la fosse iliaque droite;

• une *région latéro-mésentérique gauche,* ouverte en bas dans la fosse iliaque gauche et le pelvis.

La cloison mésentérique peut ainsi limiter la diffusion d'un épanchement et guider son trajet vers le point le plus déclive, le cul-de-sac de Douglas.

II. — FORME ET CONSTITUTION

• Le ***mésentère a une forme d'éventail*** dont les plis soutiennent les anses grêles.

Cependant, l'attache pariétale ou racine du mésentère n'est pas rectiligne et celui-ci ne peut être étalé sur un même plan.

▪ Le ***mésentère est constitué par*** deux feuillets péritonéaux :

— *droit ou antérieur,*

— *gauche ou postérieur.*

a) **Au niveau de la racine.**

• Les deux feuillets *semblent* se réfléchir dans le péritoine pariétal postérieur formé par le mésocôlon ascendant à droite, le mésocôlon descendant à gauche.

• *En réalité* ils se continuent avec les deux feuillets du mésocôlon ascendant accolé.

L'absence de cet accolement laisse anormalement persister le méso de l'anse ombilicale primitive qui forme alors un mésentère commun au jéjuno-iléon et au côlon droit.

b) **Au niveau de l'intestin grêle.**

• Les deux feuillets du mésentère se séparent pour former le péritoine viscéral qui entoure le grêle.

• Le bord mésentérique de l'intestin est un peu décentré vers la droite.

- La ***racine du mésentère*** est divisée par les accolements en trois segments :
- **Le segment supérieur** est oblique en bas et à droite;
  - — depuis l'angle duodéno-jéjunal :
    - — à 3 cm de la ligne médiane,
    - — sur le flanc gauche du disque L1-L2,
  - — à droite du 4ᵉ duodénum,
  - — devant le crochet du pancréas,
  - — jusqu'au bord supérieur du 3ᵉ duodénum,
  - — à gauche du pédicule mésentérique supérieur.
- **Le segment moyen** est vertical, court :
  - — devant la face antérieure du 3ᵉ duodénum,
  - — et l'aorte.
- **Le segment inférieur** est oblique en bas et à droite :
  - — devant le psoas droit,
  - — depuis la ligne médiane,
  - — jusqu'à l'interligne sacro-iliaque droit, environ au niveau du promontoire.

Les angles formés par ces segments ne sont pas toujours très marqués.

Enfin des variations d'accolement en plus ou en moins au niveau de l'angle duodéno-jéjunal et de la terminaison du grêle peuvent modifier le dessin de la racine du mésentère.

- Le ***bord intestinal*** du mésentère suit les sinuosités des anses grêles :
  - — anses jéjunales horizontales,
  - — anses iléales verticales, la dernière ascendante vers l'angle iléo-cæcal.

III. — DIMENSIONS

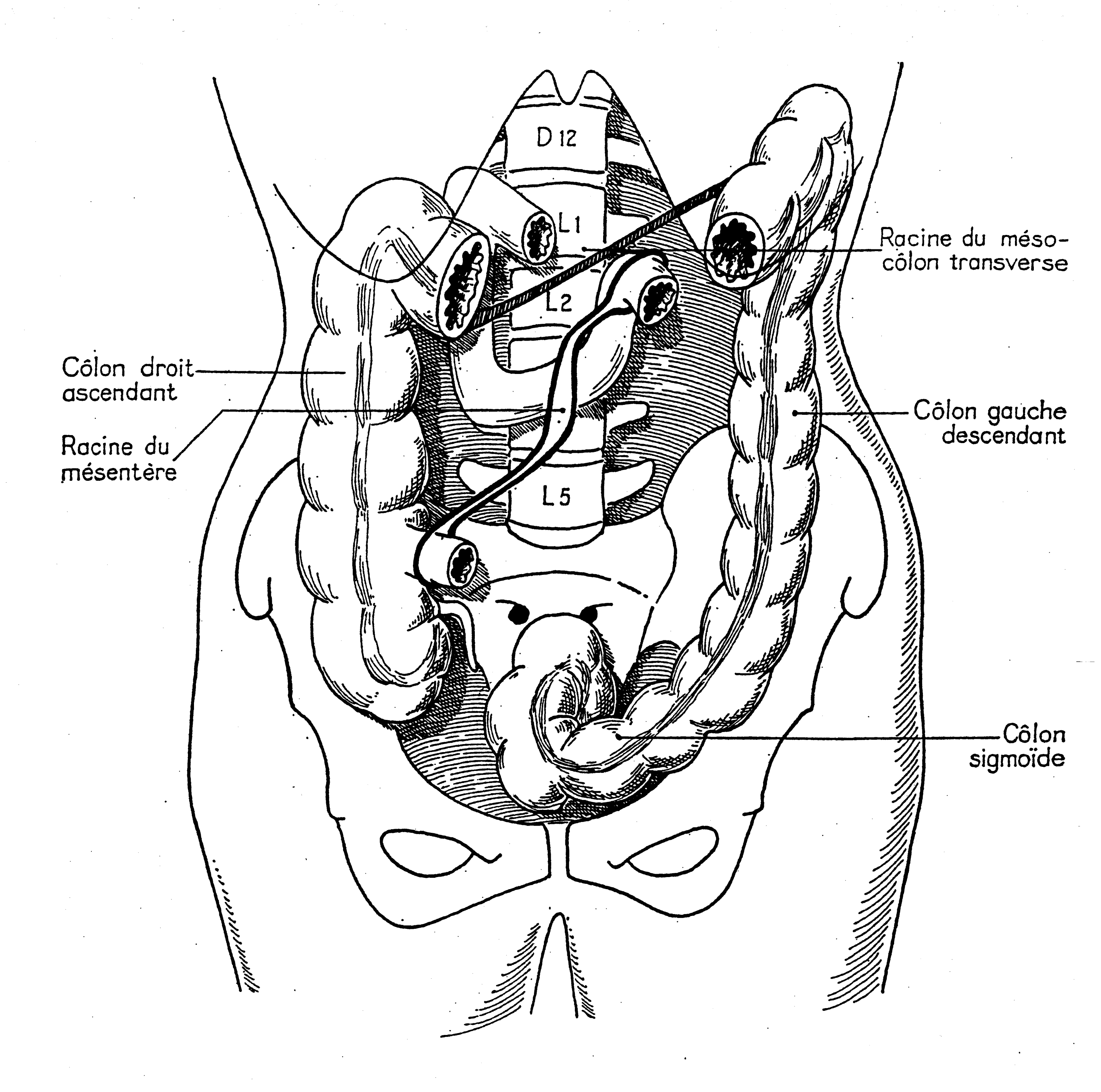
- — *La racine* mesure 15 à 20 cm;
- — *Le bord intestinal* 4 à 6 m;
- — *La hauteur,* c'est-à-dire la distance entre racine et bord intestinal croît des extrémités à 1 ou 2 maxima de 15 à 18 cm environ.
- — *L'épaisseur* est très variable avec l'adiposité. Elle est maximum au niveau du segment moyen de la racine, 2 cm environ, puis décroît jusqu'au bord intestinal, mince.

IV. — CONTENU

Le mésentère contient entre ses deux feuillets péritonéaux :
- — du *tissu conjonctivo-adipeux,*
- — les *vaisseaux et les nerfs du jéjunum et de l'iléon.*

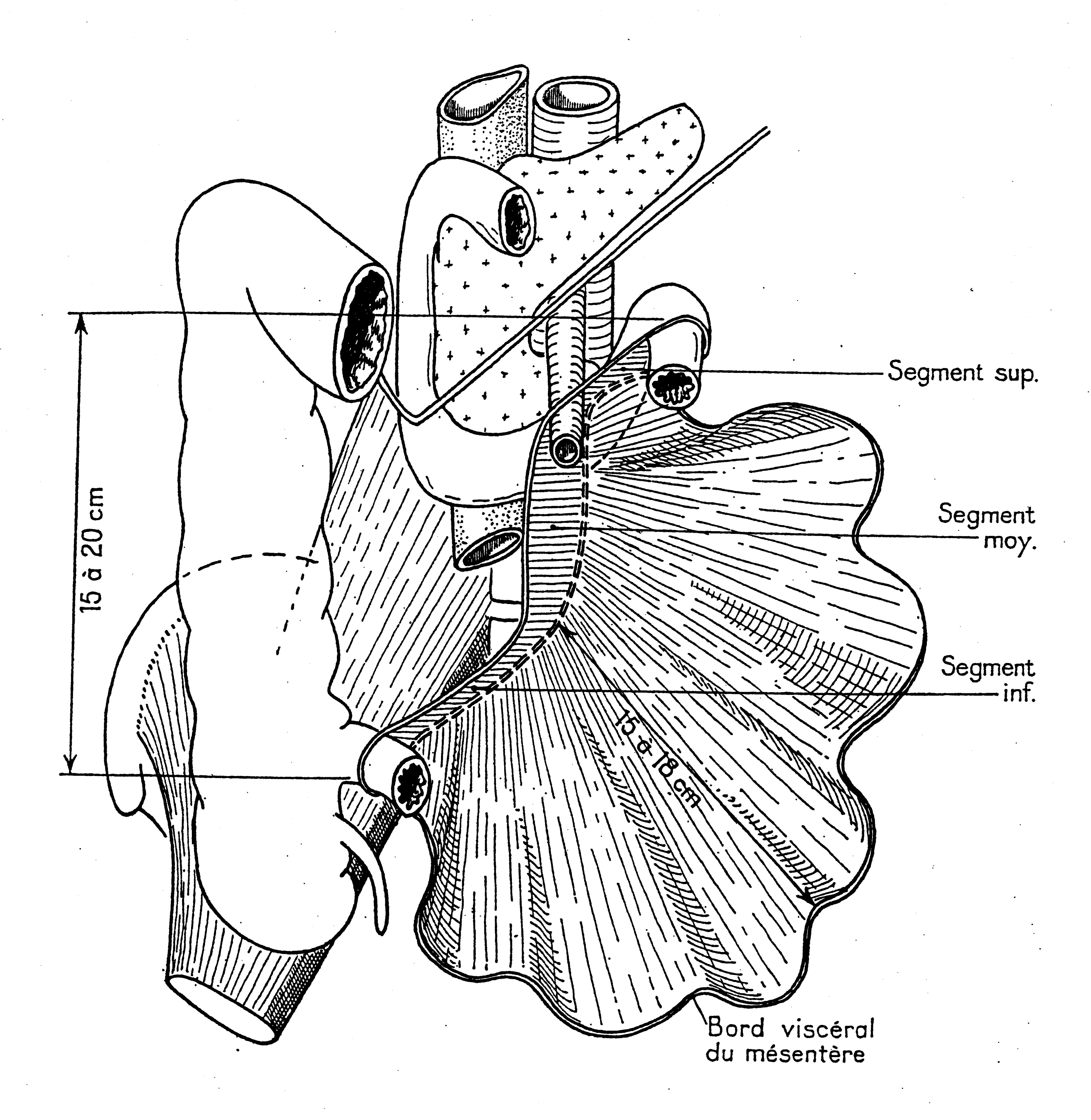
I. — LE TISSU CONJONCTIVO-ADIPEUX

D'abondance très variable :
- — particulièrement *dense* au niveau de la racine;
- — particulièrement *peu abondant* au niveau des premières anses jéjunales et surtout des dernières anses iléales;
- — près de l'intestin, à la partie moyenne, il forme des « *houppes* » graisseuses qui occupent les *espaces intervasculaires.*

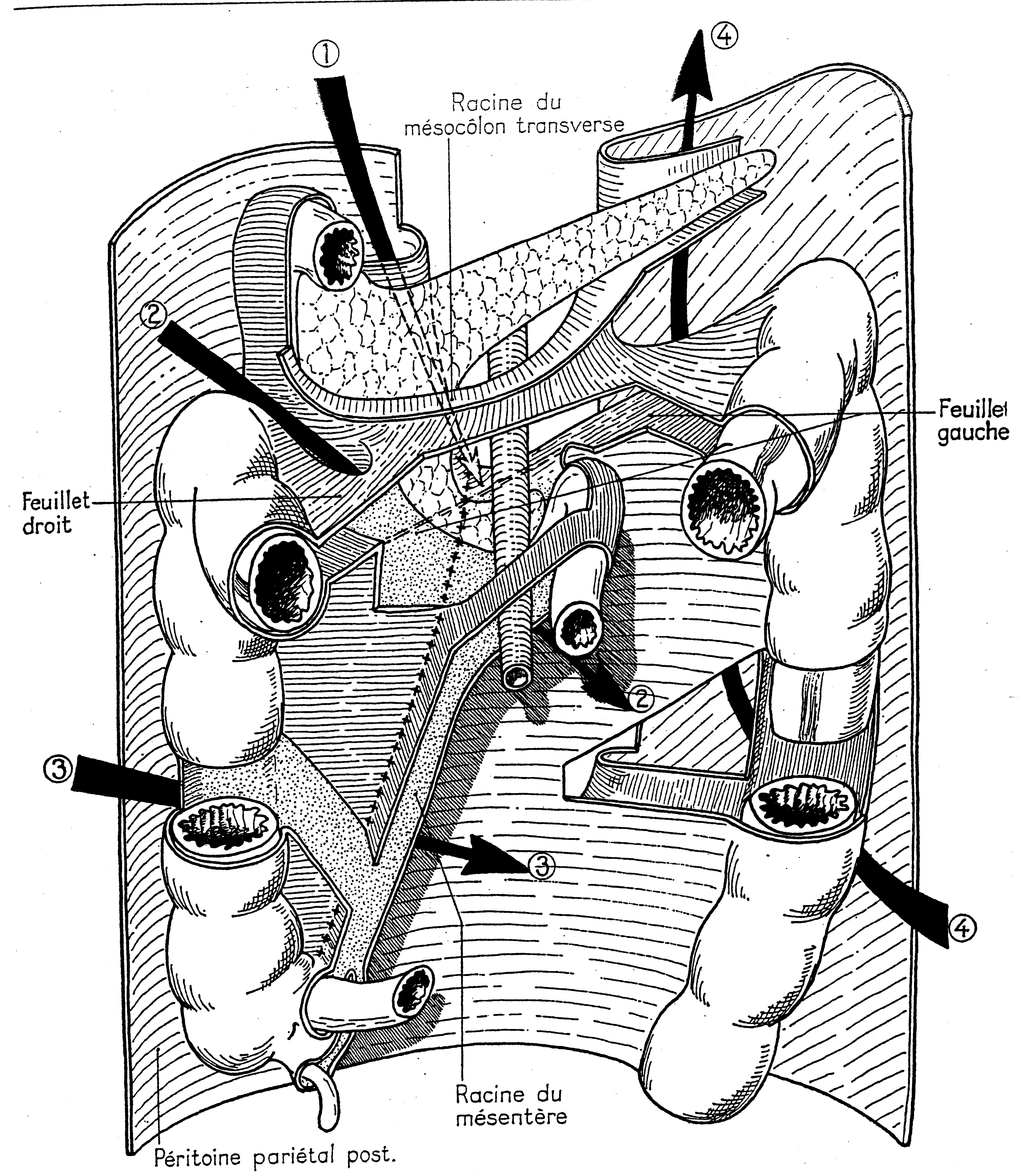


D 12
L1
L2
L5
Racine du méso-côlon transverse
Côlon droit ascendant
Racine du mésentère
Côlon gauche descendant
Côlon sigmoïde

SITUATION.

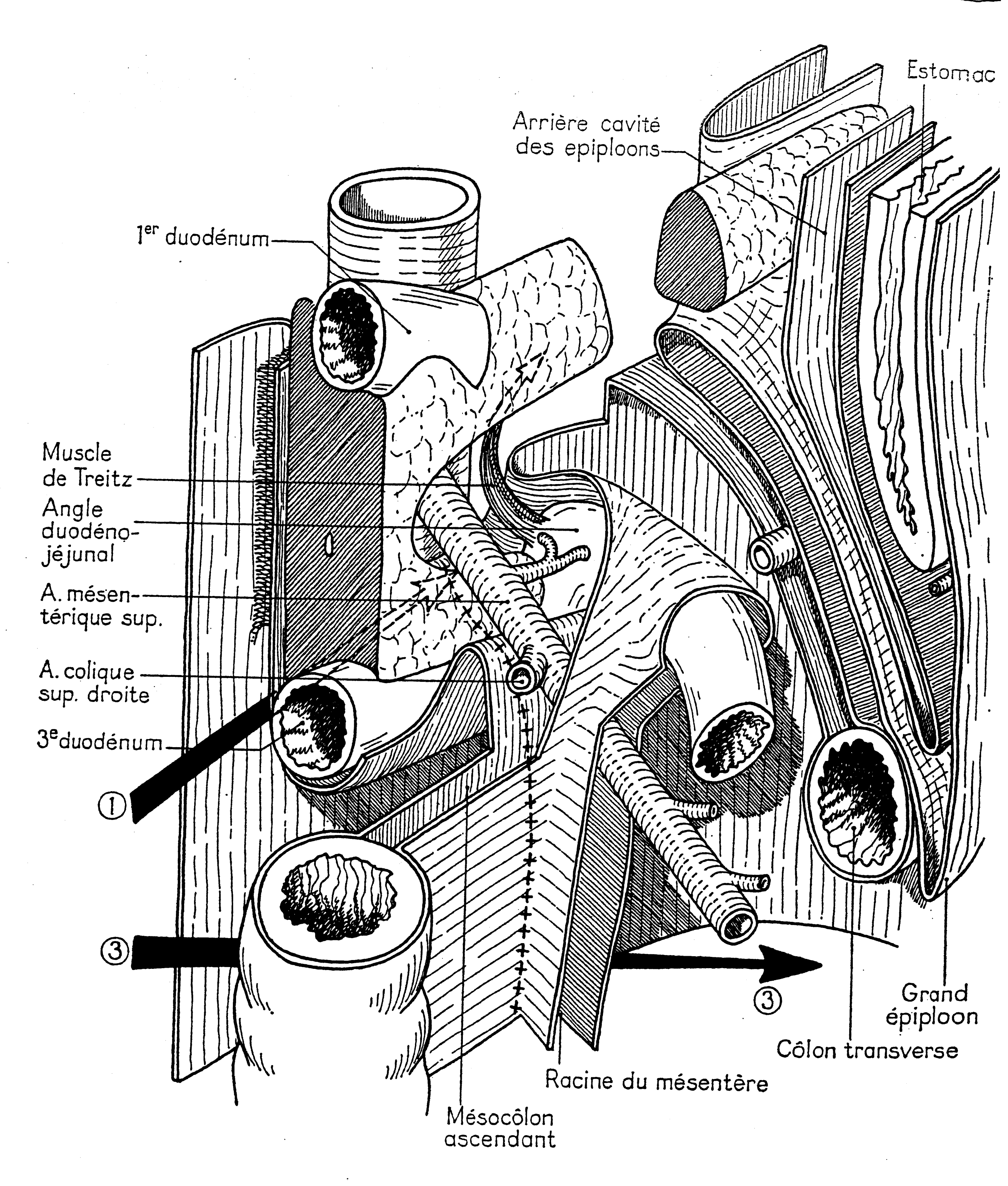


RACINE DU MÉSENTÈRE. — Dimensions.



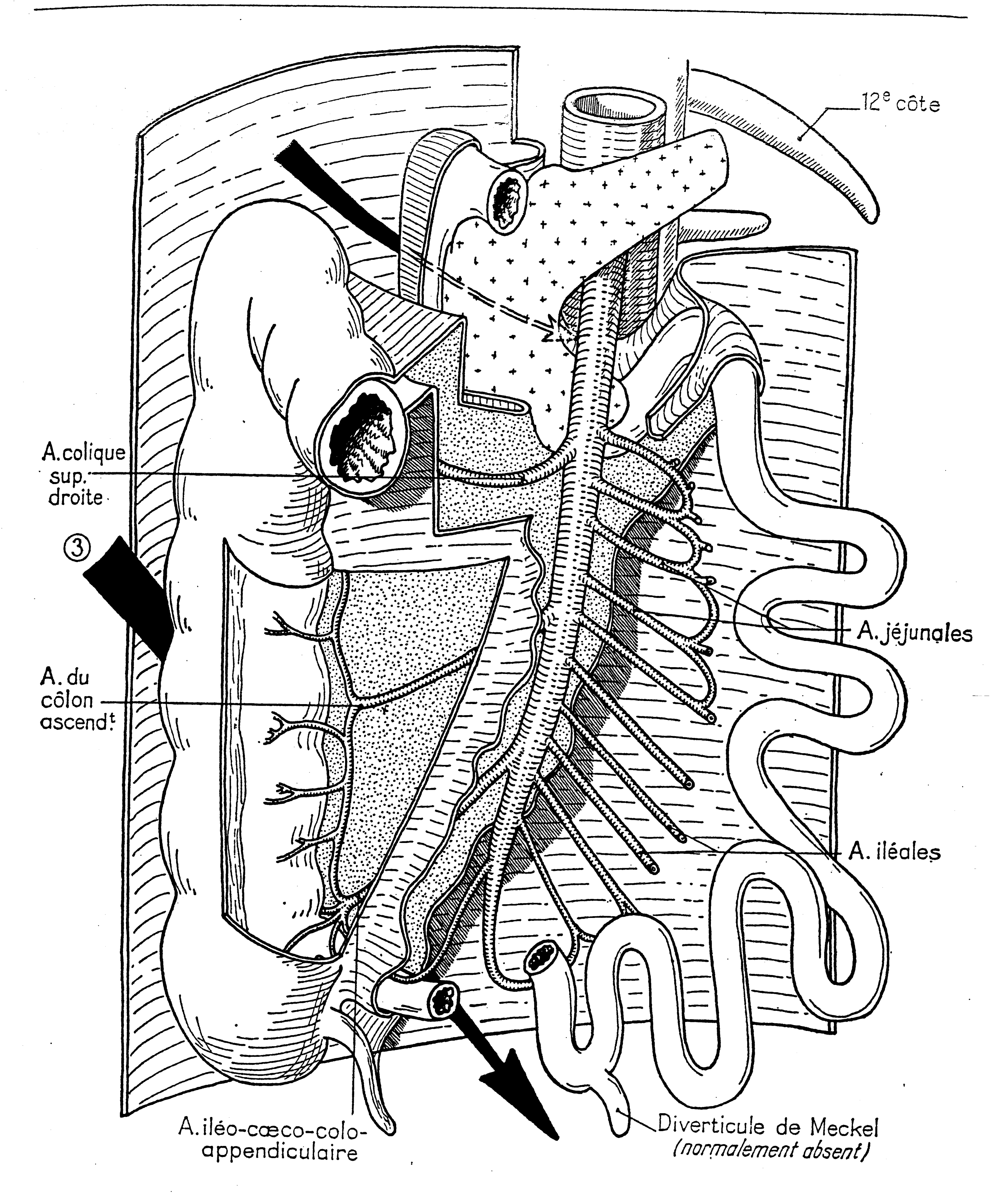
1. *Fascia de Treitz.*
2. *Fascia pré-pancréatique sous-mésocolique.*
3. *Fascia de Toldt droit.*
4. *Fascia de Toldt gauche.*

CONSTITUTION.



1. *Fascia de Treitz.* 3. *Fascia de Toldt droit.*

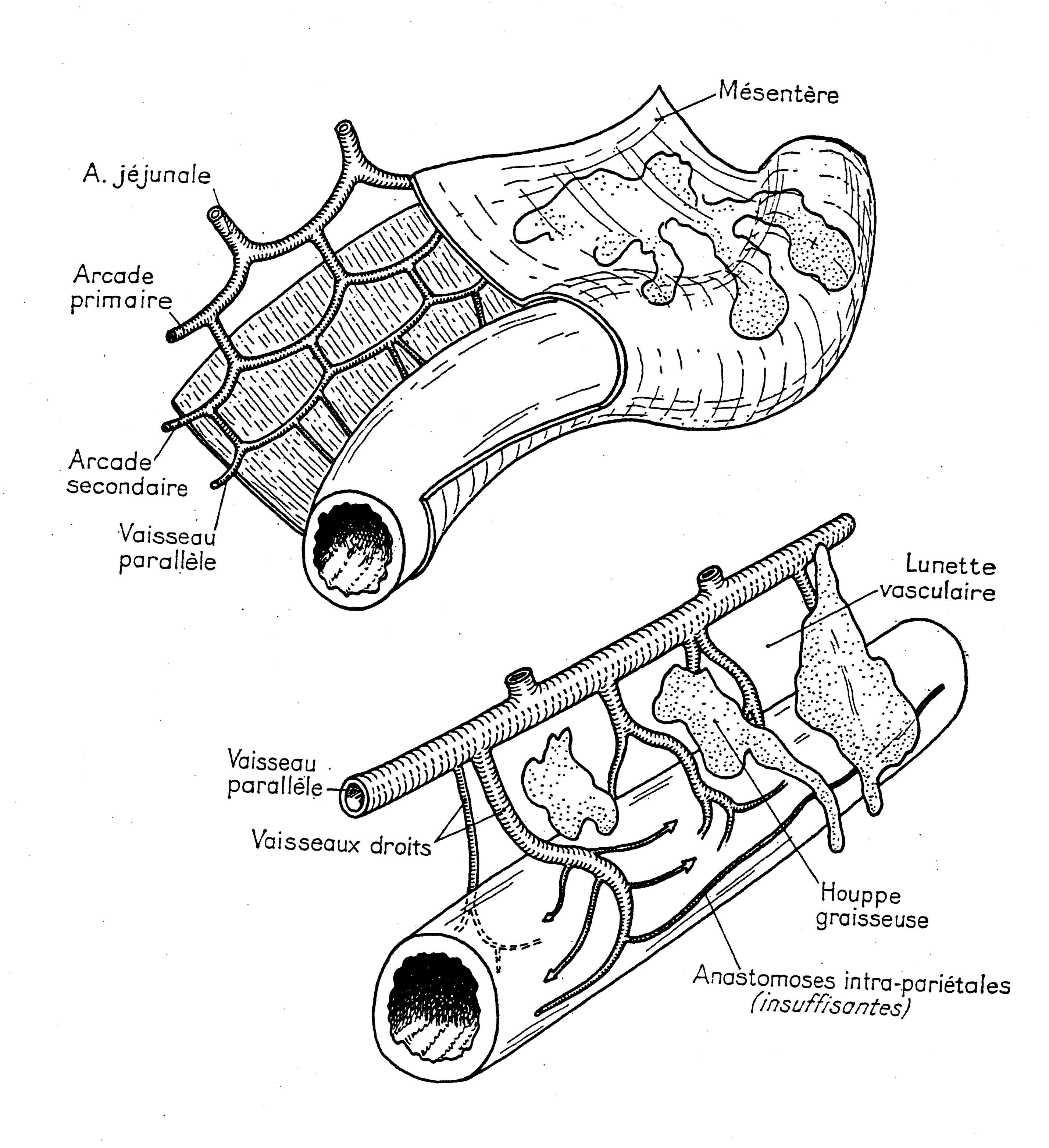
CONSTITUTION. — Racine du mésentère au niveau de l'angle duodéno-jéjunal.



ARTÈRE MÉSENTÉRIQUE SUPÉRIEURE.

[redacted]

ARCADES ARTÉRIELLES.



VAISSEAUX DROITS.

II. — VAISSEAUX ET NERFS DU JÉJUNO-ILÉON

Ils forment les éléments du *pédicule mésentérique supérieur* qui pénètre dans le segment moyen de la racine au bord supérieur du 3ᵉ duodénum.

1° *Artère mésentérique supérieure*

C'est l'artère de l'anse ombilicale primitive qui vascularise l'intestin grêle et le côlon droit. Elle naît de l'aorte au niveau du disque D12-L1, derrière le pancréas.

- **Son trajet mésentérique** présente deux parties :
  - — *dans le segment moyen de la racine.* L'artère est devant l'aorte et se rapproche de la veine cave inférieure en descendant;
  - — *dans le mésentère flottant.* L'artère, légèrement convexe à gauche, laisse les quatre cinquièmes du mésentère à sa gauche.
- L'artère mésentérique supérieure **se termine** :
  - — *au niveau du sommet de l'anse ombilicale primitive,* soit à 50 cm très approximativement de l'angle iléo-cæcal, mesurés sur l'intestin;
  - — par une boucle ou en deux branches.

L'intestin présente parfois à ce niveau le *diverticule de Meckel,* reliquat du canal vitellin.

Branches collatérales

▪ ***Les branches droites,*** destinées au côlon droit, naissent dans la racine et pénètrent aussitôt dans le mésocôlon ascendant. La plus basse est *l'artère iléo-cæco-colo-appendiculaire* qui suit le segment inférieur de la racine du mésentère.

▪ ***Les branches gauches,*** intra-mésentériques, sont destinées au jéjuno-iléon.

• Elles sont en **nombre** variable, huit à dix-sept, d'autant plus grosses que moins nombreuses.

- Elles forment un **système d'arcades** :
  - — *chaque artère se divise en deux branches* qui s'anastomosent aux branches des artères adjacentes pour former une arcade primaire;
  - — *de la convexité de l'arcade primaire,* vers l'intestin, naissent des rameaux qui forment de la même façon une deuxième arcade, parfois une troisième, une quatrième;
  - — *l'arcade la plus proche de l'intestin* est appelée *vaisseau parallèle,* à 4 cm du jéjunum environ, se rapprochant en descendant.
- Le vaisseau parallèle donne naissance aux **vaisseaux droits** :
  - — *très nombreux,* tous les 3 à 5 mm, les vaisseaux droits se dirigent vers l'intestin;
  - — *en un même point,* existent deux vaisseaux droits, droit et gauche pour chaque face de l'intestin. Mais ils peuvent naître d'un tronc commun;
  - — les espaces entre les vaisseaux droits, appelés *lunettes vasculaires,* sont souvent occupés par les houppes graisseuses. Pour bien voir les vaisseaux il faut tendre le mésentère et regarder par transparence;
  - — *les vaisseaux droits pénètrent dans l'intestin* qu'ils vascularisent par quatre ou cinq collatérales. Enfin ils forment sur chaque face une *arcade anastomotique intra-pariétale.*

Cependant, tous les vaisseaux droits ne sont pas reliés à cette arcade, celle-ci est le plus souvent insuffisante et il faut considérer les vaisseaux droits comme terminaux, une désinsertion du mésentère entraînant la nécrose du segment intestinal correspondant.

• **La disposition vasculaire est un peu différente aux extrémités de l'intestin,** régions particulièrement « chirurgicales » :

— LA PREMIÈRE ARTÈRE JÉJUNALE naît de la face postérieure de l'artère mésentérique supérieure, parfois d'un tronc commun avec l'artère pancréatico-duodénale postérieure et inférieure et une artère hépatique droite,
  — suit le segment supérieur de la racine du mésentère,
  — n'est pas toujours anastomosée à la deuxième artère jéjunale.

— AU NIVEAU DES PREMIÈRES ANSES JÉJUNALES souvent utilisées comme plastie :
  — il n'existe parfois qu'une arcade formée par une à cinq ou six artères;
  — le plus souvent cependant l'arcade est volumineuse, formée par une ou trois artères, renforcée par deux ou trois arcades secondaires. Cette disposition est la plus favorable au « montage d'une anse ».

— AU NIVEAU DE LA DERNIÈRE ANSE ILÉALE :
  — il n'existe qu'une seule arcade formée par la branche terminale droite de l'artère mésentérique supérieure et la branche iléale de l'artère iléo-cæco-appendiculaire. Elle limite avec l'intestin une *aire dite avasculaire* où les vaisseaux droits sont peu nombreux;
  — la vascularisation de la dernière anse iléale est généralement aussi bonne que sur le reste du grêle mais parfois les deux branches précédentes ne s'anastomosent pas, la vascularisation pouvant être donnée uniquement par l'artère iléo-cæco-colo-appendiculaire. La résection de la dernière anse iléale dans les hémicolectomies droites est donc justifiée.

2° *Veine mésentérique supérieure*

C'est la branche principale d'origine de la veine porte.

▪ ***Les veines intestinales,*** une par artère et par arcade, se groupent en sept ou huit troncs principaux situés en avant et à droite des artères.

Ces troncs se réunissent en trois branches :
— un *gros tronc jéjunal,* transversal,
— un *tronc intermédiaire,* oblique en haut et à droite,
— un *gros tronc iléal,* vertical.

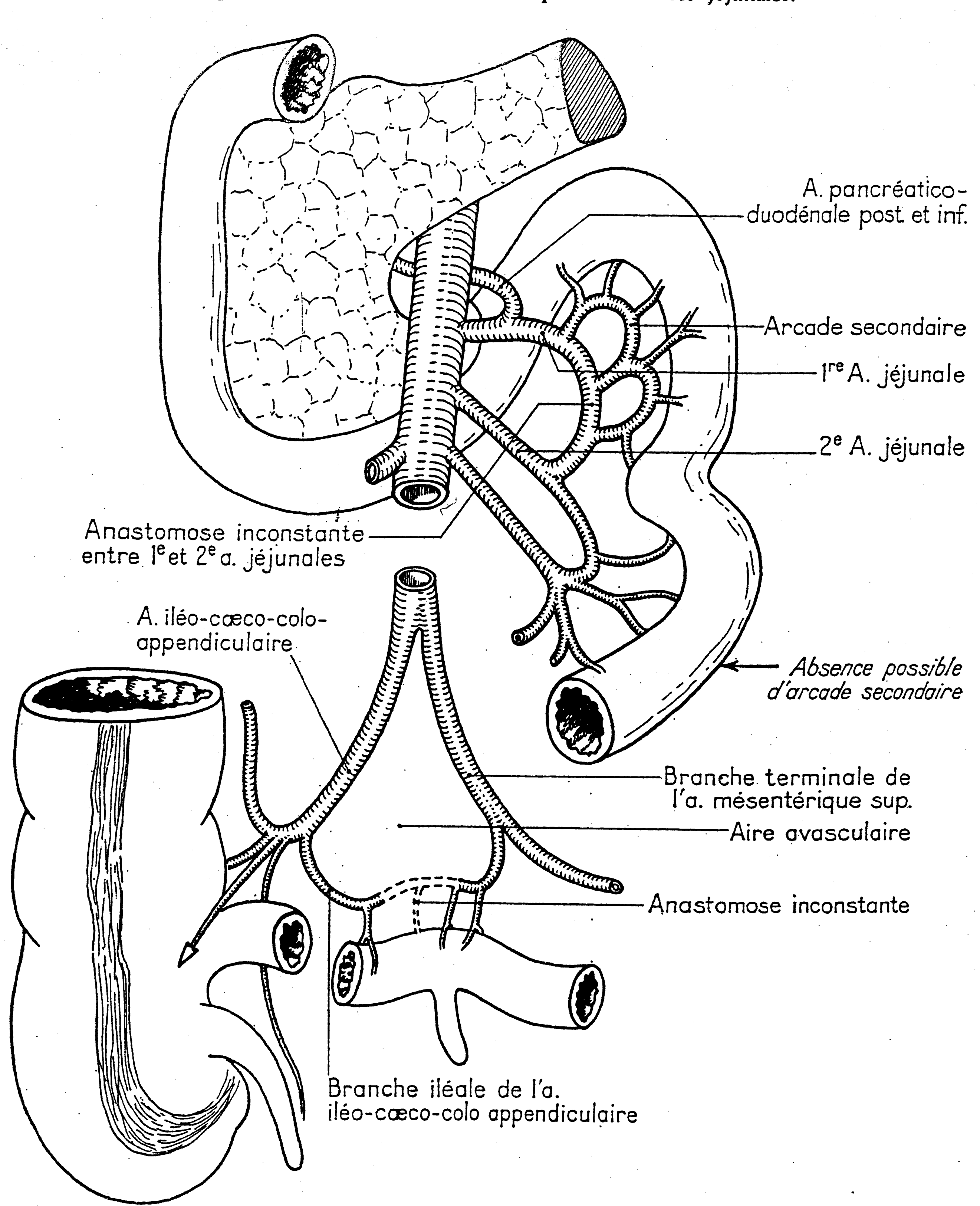
▪ ***La veine mésentérique*** est formée par l'union de ces trois branches et de la veine iléo-cæco-colo-appendiculaire :

• selon des **modalités** très variables;
• à un **niveau** également variable :
  — parfois *bas* et une veine mésentérique supérieure bien individualisée monte à droite de l'artère. Parfois elle se forme à gauche et croise sa face antérieure pour se placer à droite;
  — parfois *haut* et même en dehors du mésentère.

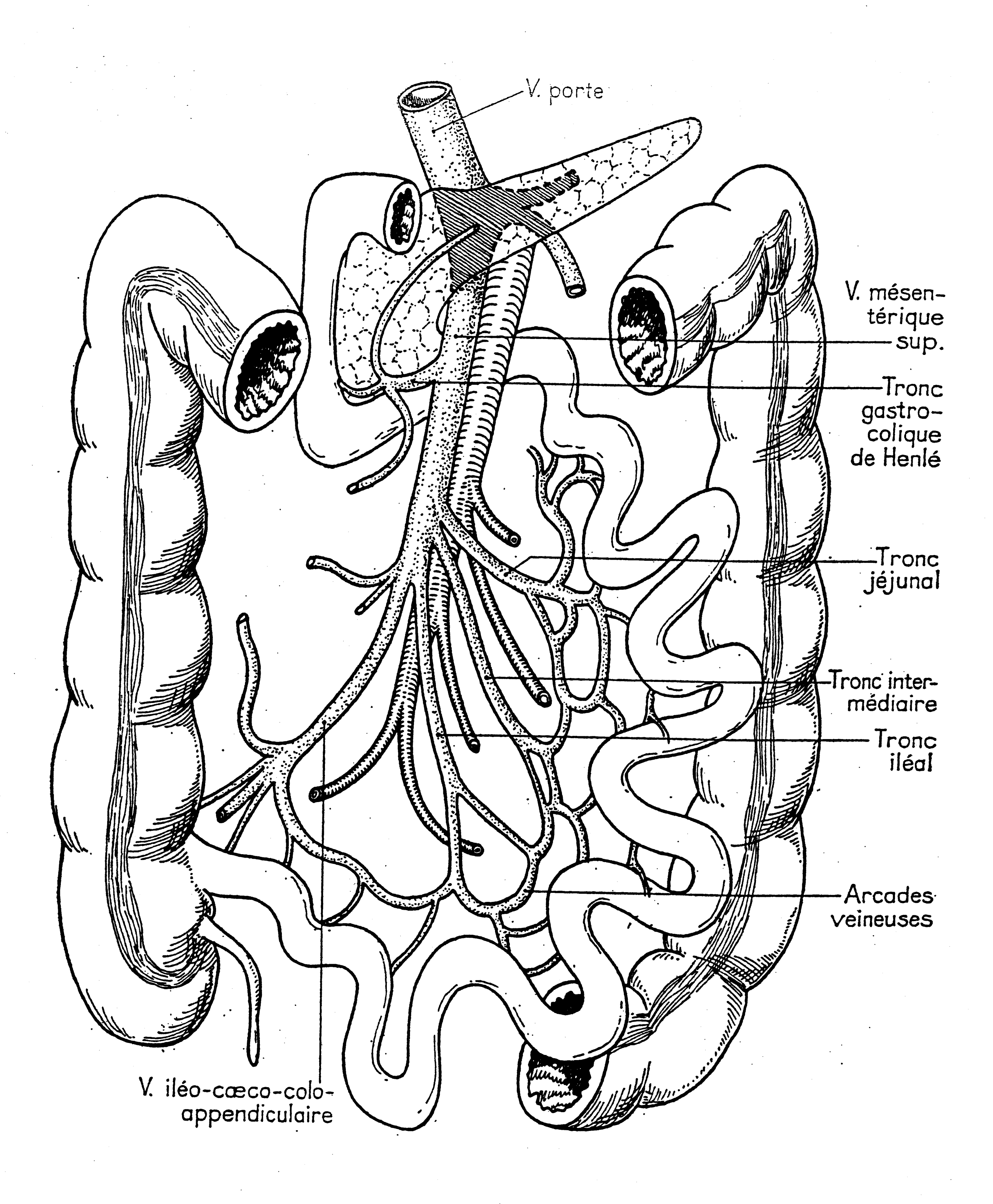
3° *Lymphatiques du mésentère*

• Les **chylifères** très nombreux sont satellites des vaisseaux droits.
• Le mésentère contient **trois groupes ganglionnaires** :
  — *groupe périphérique* juxta-intestinal et le long du vaisseau parallèle;

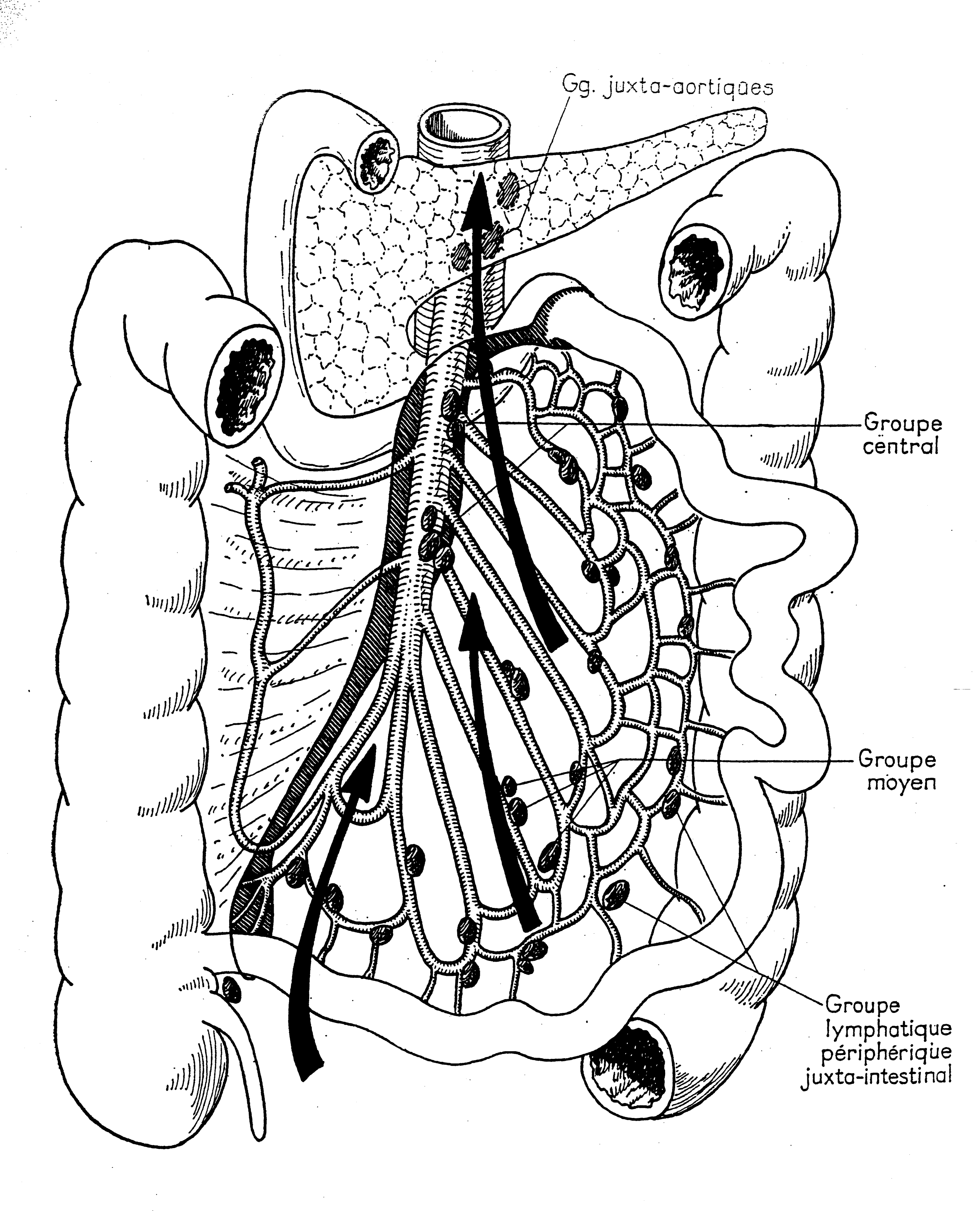
Disposition artérielle au niveau des premières anses jéjunales.



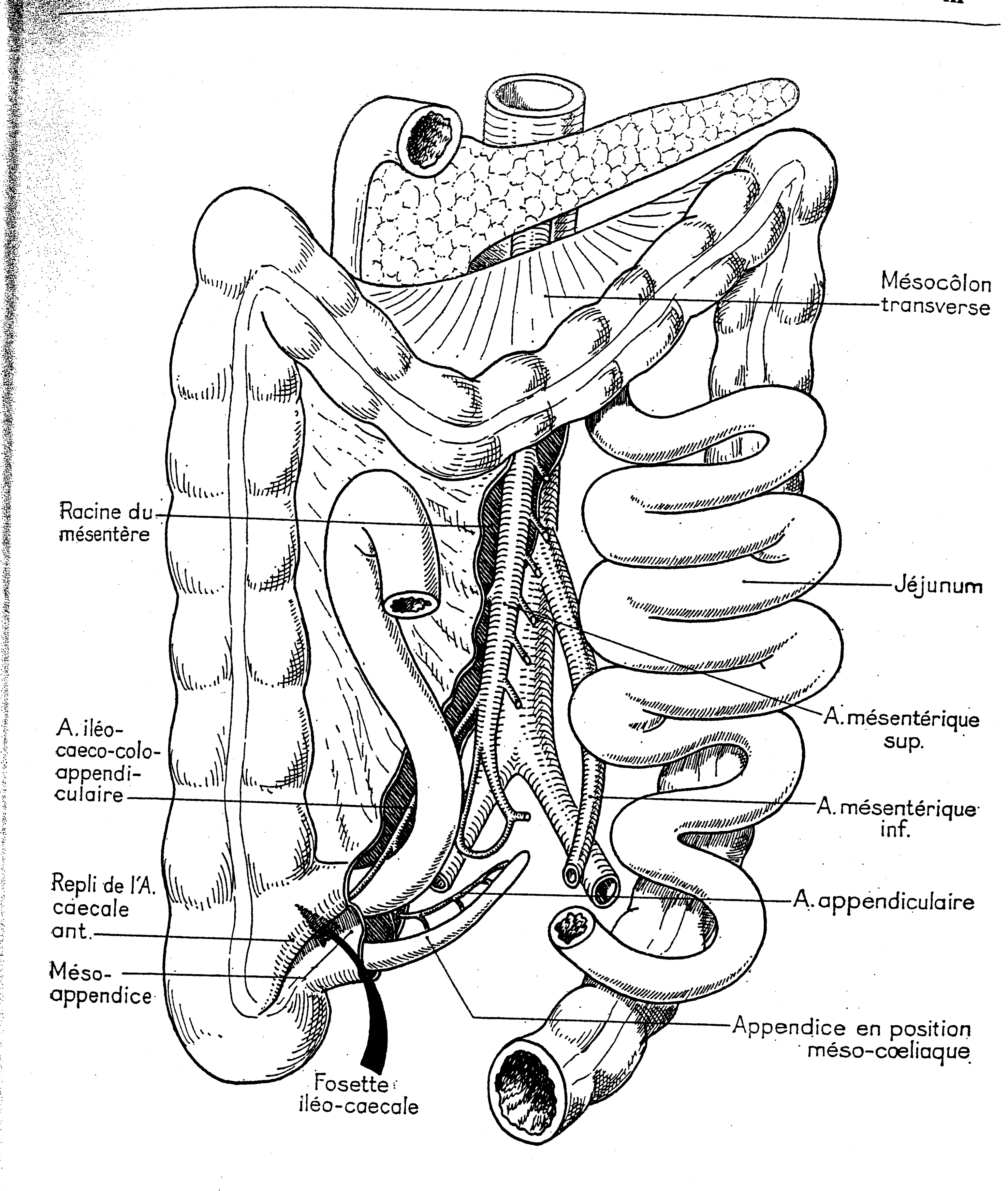
Disposition artérielle au niveau de la dernière anse iléale.



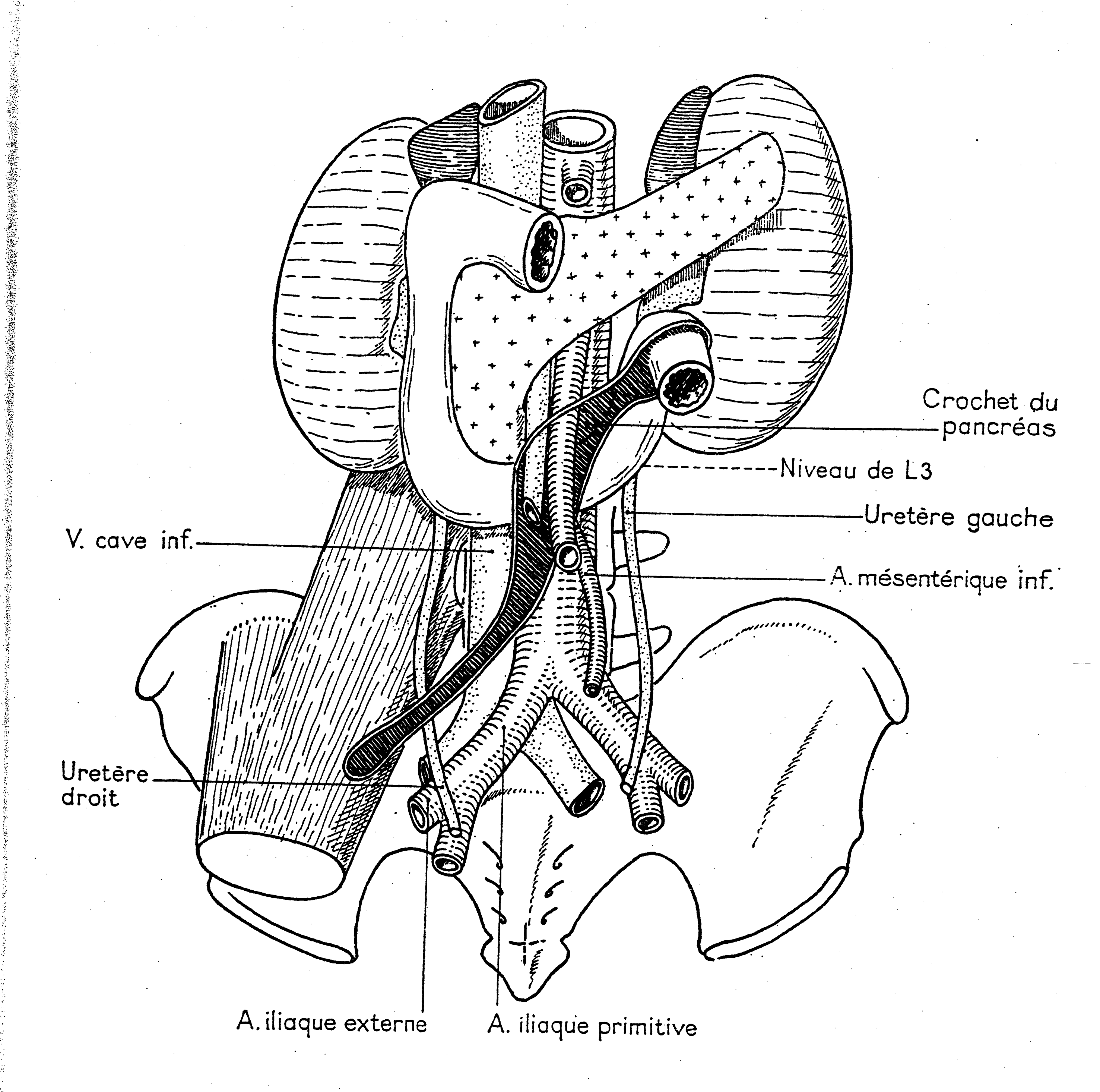
VEINE MÉSENTÉRIQUE SUPÉRIEURE.



LYMPHATIQUES DU MÉSENTÈRE.



RAPPORTS SUPÉRIEURS, DROITS ET GAUCHES.



RAPPORTS POSTÉRIEURS. — *(Les vaisseaux spermatiques ou utéro-ovariens ne sont pas figurés.)*

— *groupe moyen,* le long de l'arcade primaire et des branches de l'artère mésentérique supérieure;

— *groupe central,* dans la racine.

Au-delà, un ou plusieurs troncs intestinaux gagnent les ganglions juxta-aortiques, le tronc lombaire gauche et par le canal thoracique, le système cave supérieur.

4° *Plexus nerveux mésentérique supérieur*

Il vient du plexus solaire et entoure l'artère et ses branches.

RAPPORTS

Le mésentère et l'intestin grêle sont inscrits dans le cadre colique.

I. — EN HAUT

Le mésocôlon transverse, dont la racine longe le bord inférieur du pancréas et surplombe l'angle duodéno-jéjunal, sépare le mésentère de l'arrière-cavité des épiploons et de l'estomac. C'est en général à travers le mésocôlon transverse qu'on fait passer une anse intestinale et sa portion de mésentère pour l'amener dans l'étage sus-mésocolique.

II. — A GAUCHE

Le côlon descendant, profond, est recouvert par les anses grêles.

III. — A DROITE

- Le côlon ascendant et le cæcum sont en avant, au contact de la paroi.
- L'artère cæcale antérieure soulève le *repli mésentérico-cæcal* entre la face antérieure du mésentère et la bosselure sous-iléale du cæcum. Sous ce repli : la *fossette iléo-cæcale.*
- Le *méso-appendice* est tendu de la face postérieure du mésentère au bord supérieur de l'appendice.
- L'*appendice,* en position méso-cœliaque, vient au milieu des anses grêles devant le mésentère. Enfin l'appendice peut être parfois intra-mésentérique.

IV. — EN ARRIÈRE

Là sont les rapports essentiels :

- ***Rapports de la racine,*** qui sont ceux des *vaisseaux mésentériques supérieurs.*
- **Le segment supérieur** avec la première artère jéjunale répond au crochet du pancréas.

• **Le segment moyen** avec l'artère et la veine mésentériques supérieures, répond :
- à l'*aorte* qui donne l'artère mésentérique inférieure au niveau de L3;
- à la *veine cave inférieure,* à droite;
- aux *ganglions lymphatiques para-aortiques* devant et entre les deux gros vaisseaux;
- au *plexus nerveux intermésentérique.*

• **Le segment inférieur** avec l'artère iléo-cæco-colo-appendiculaire répond sur le psoas droit :
- à la *veine cave inférieure;*
- à l'*artère iliaque primitive* et à l'origine de l'*artère iliaque externe* un peu au-dessous de la racine;
- à l'*uretère droit* qui croise la face antérieure de l'artère iliaque externe;
- aux *vaisseaux spermatiques ou utéro-ovariens droits,* en dehors de l'uretère.

▪ ***A gauche de sa racine,*** la face postérieure ou gauche du mésentère repose :
- sur le *mésocôlon descendant* contenant les vaisseaux coliques gauches;
- en bas, sur le *péritoine pariétal* recouvrant le détroit supérieur et la division aortique.

V. — EN AVANT

Le mésentère est recouvert par :
- les anses grêles,
- le côlon sigmoïde,
- le grand épiploon.

CÆCUM ET APPENDICE

ANATOMIE DESCRIPTIVE ET RAPPORTS

Le *cæcum* est la partie initiale du côlon, au-dessous de l'orifice iléo-colique. L'*appendice vermiculaire* est un prolongement atrophié du cæcum.

ANATOMIE DESCRIPTIVE

I. — FORME, LONGUEUR, SITUATION

▪ Le ***cæcum*** est un segment intestinal terminé en cul-de-sac, de 6 cm environ :

• Normalement situé **dans la fosse iliaque droite,** oblique en bas, en dedans et en avant.

• **Il présente :**

— une *partie supérieure, verticale,* qui prolonge le côlon ascendant;
— une *partie inférieure, coudée* en dedans sur la précédente, parfois de façon marquée : cæcum en hameçon;
— l'abouchement de l'iléon à la limite supérieure de la face interne, formant avec elle l'*angle iléo-cæcal,* ouvert en bas et en dedans;
— l'*abouchement de l'appendice* sur la face interne, 2 cm environ au-dessous de l'orifice iléal.

▪ ***L'appendice*** est un tube flexueux de longueur très variable : 8 cm en moyenne mais il peut être très court ou très long, dépassant 15 cm.

• Normalement situé **en dedans du cæcum,** descendant.

• **Il présente :**

— une *partie initiale* courte, transversale, presque horizontale;
— une *partie distale,* descendante, presque verticale;
— une *pointe* arrondie.

▪ Mais les ***variations*** de situation, expliquées par l'embryologie, sont extrêmement fréquentes.

• **Variations de position du cæcum** et donc de la base de l'appendice :

— *En situation haute,* par migration incomplète :
  — dans le creux épigastrique,
  — sous le foie,
  — devant la fosse lombaire droite;
— *En situation basse,* par excès de migration :
  — devant le détroit supérieur,
  — dans le pelvis;
— *A gauche,* beaucoup plus rarement, par absence de rotation de l'anse ombilicale.

• **Variations de position de l'appendice** par rapport au cæcum :
 — appendice interne transversal ou ascendant, rétro-iléal et parfois rétro-mésentérique. Lorsqu'il est long, il atteint parfois la région médiane : appendice méso-cœliaque;
 — appendice sous-cæcal, dans le prolongement du cæcum. (Disposition infantile);
 — appendice ascendant latéral externe pré ou rétro-cæcal.

II. — CONFIGURATION EXTERNE, DIAMÈTRE

• **Le cæcum** présente :
 — trois rangées de *bosselures;* la plus volumineuse, inféro-externe, est le fond du cæcum;
 — trois bandelettes *musculaires* longitudinales entre les rangées de bosselures :
  — elles sont antérieure, postéro-externe et postéro-interne, rétro-iléale,
  — elles convergent au point d'implantation de l'appendice.

• Le cæcum est la partie la plus dilatée du côlon, de 7 cm de diamètre environ.

• **L'appendice** a environ 4 à 8 mm de diamètre.

III. — CONFIGURATION INTERNE

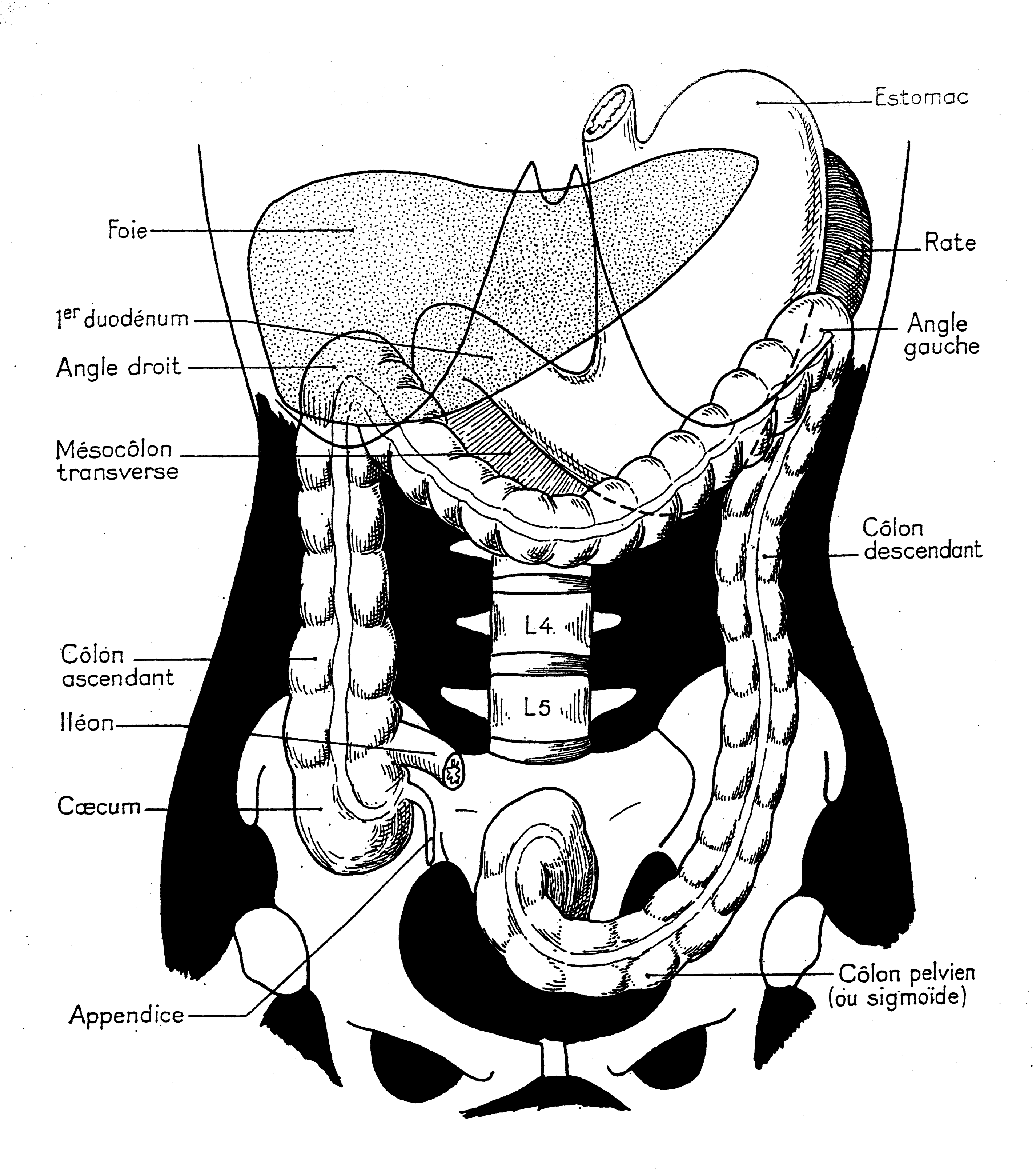
• Aux bandelettes, bosselures et sillons transversaux qui les séparent, **correspondent intérieurement** :
 — des saillies longitudinales,
 — des cellules,
 — et des crêtes transversales.

• **L'orifice iléo-colique** est très habituellement décrit comme iléo-cæcal.
 — Il s'ouvre à la limite supérieure de la face interne;
 — Il est muni d'un sphincter lisse très puissant.
 — Et de la *valvule iléo-colique de Bauhin,* formée par deux valves proéminentes dans la cavité colique :
  — une valve supérieure, horizontale, dont les extrémités forment des freins,
  — une valve inférieure, verticale, plus haute et moins longue.

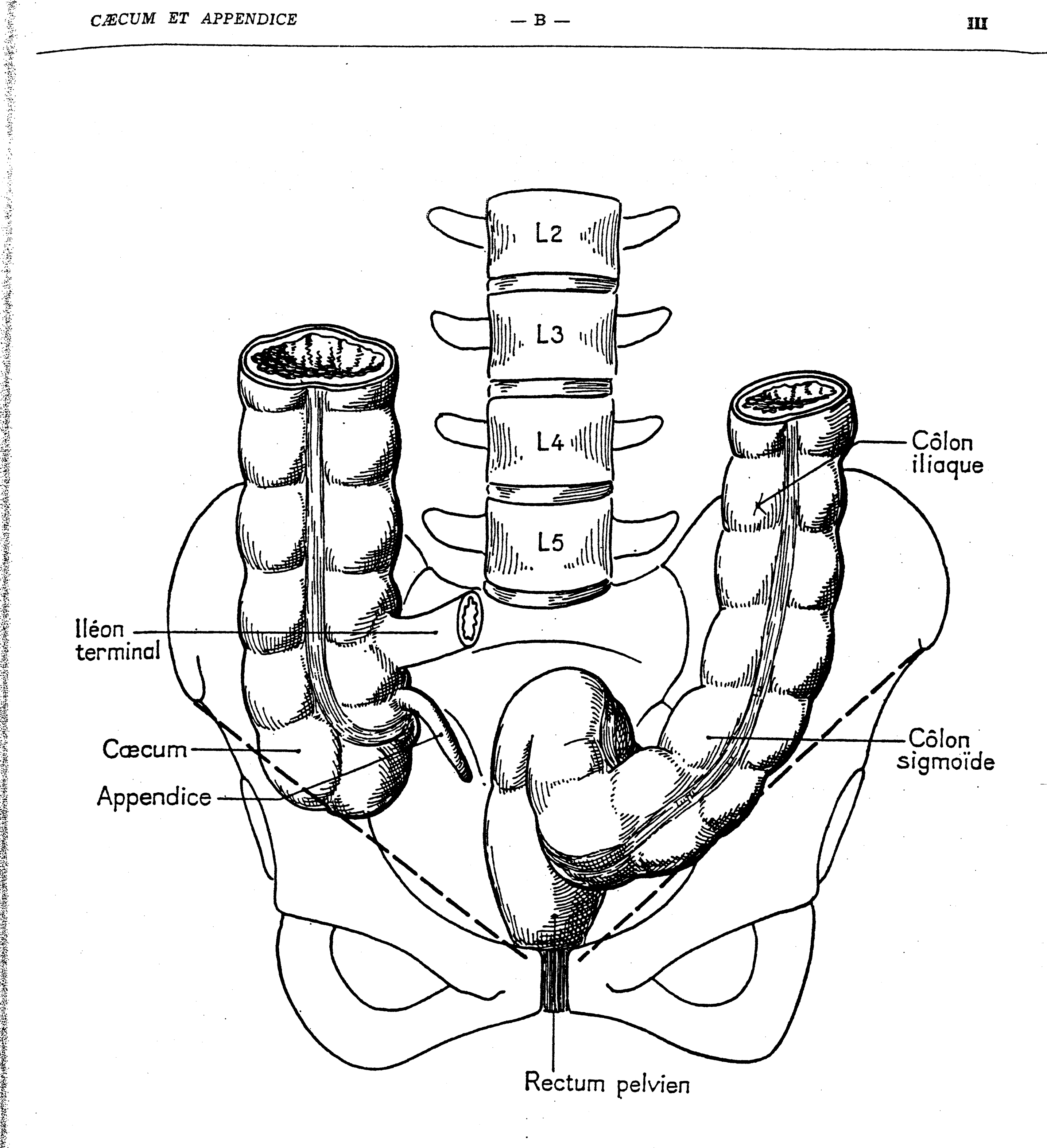
• **L'orifice appendiculaire,**
 — est parfois muni d'un repli muqueux : la *valvule de Gerlach;*
 — il est parfois obturé.

IV. — STRUCTURE

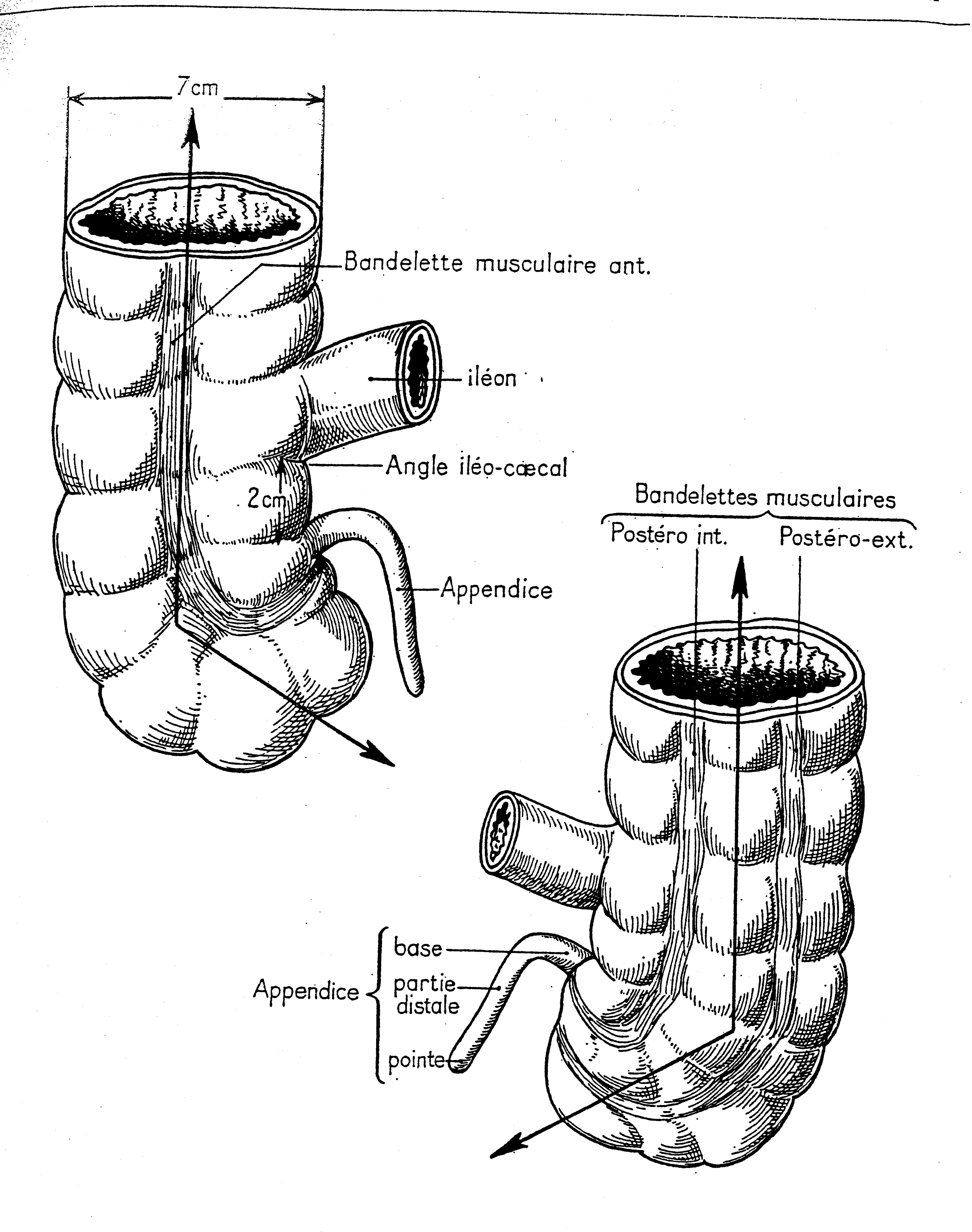
Cæcum et appendice sont formés comme le reste du côlon par **quatre tuniques** :
— *séreuse péritonéale;*
— *musculaire* en deux couches :
 — superficielle, longitudinale, formant les bandelettes,
 — profonde, circulaire;
— *sous-muqueuse;*
— *muqueuse* avec au niveau de l'appendice, une particulière abondance de follicules lymphoïdes.



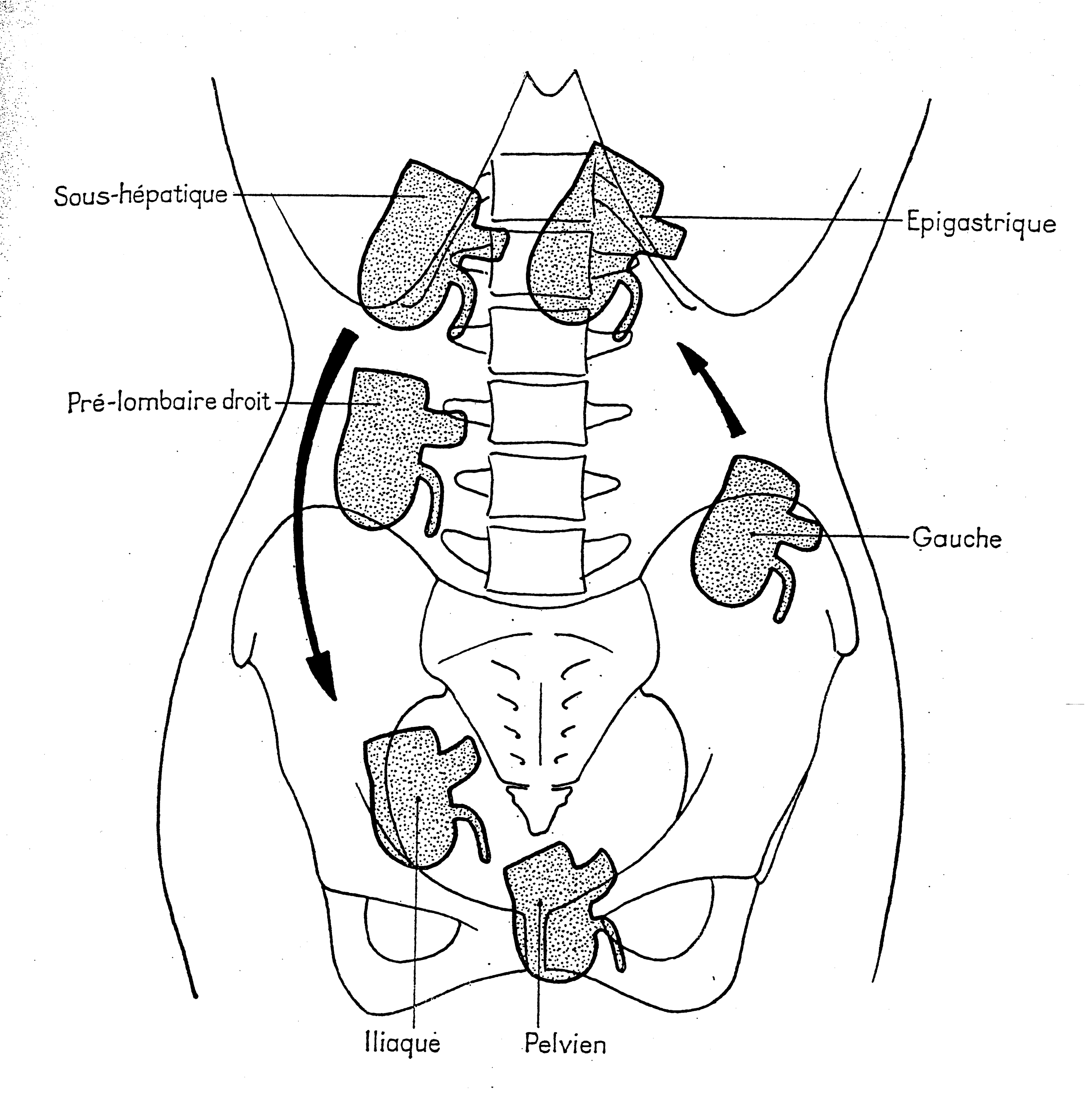
COLON. — Situation générale.


L2
L3
L4
L5
Côlon iliaque
Iléon terminal
Cæcum
Appendice
Côlon sigmoïde
Rectum pelvien

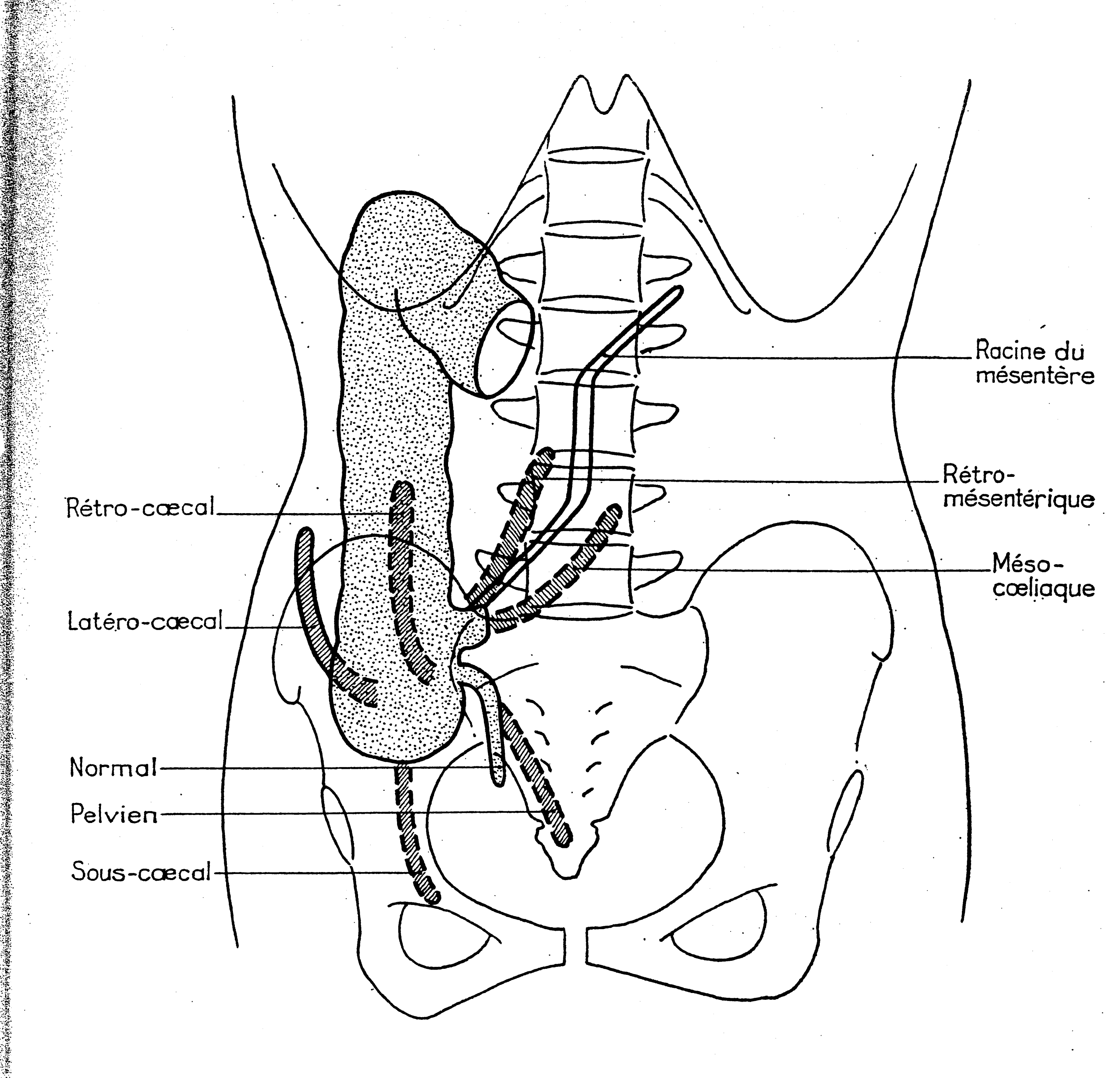
SITUATION.



FORME ET CONFIGURATION EXTERNE.



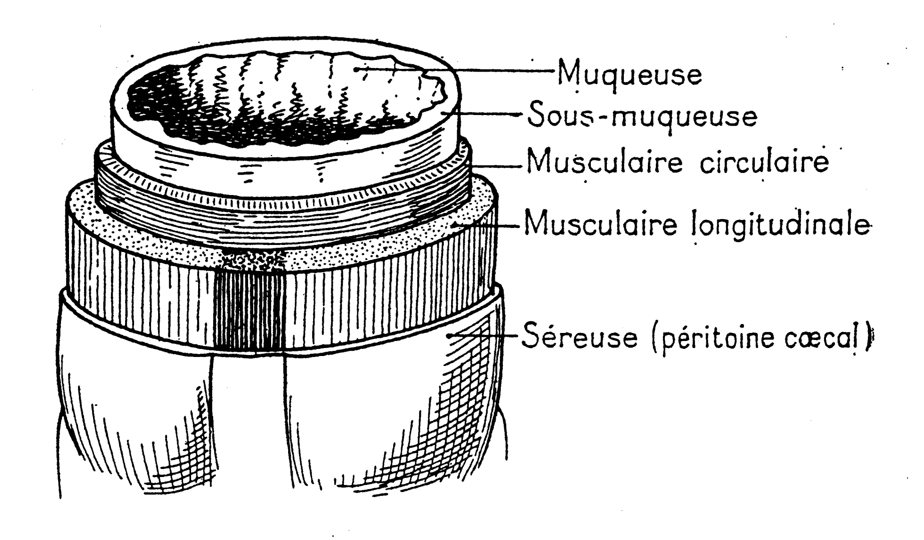
SITUATION. — Variations de position du cæcum.



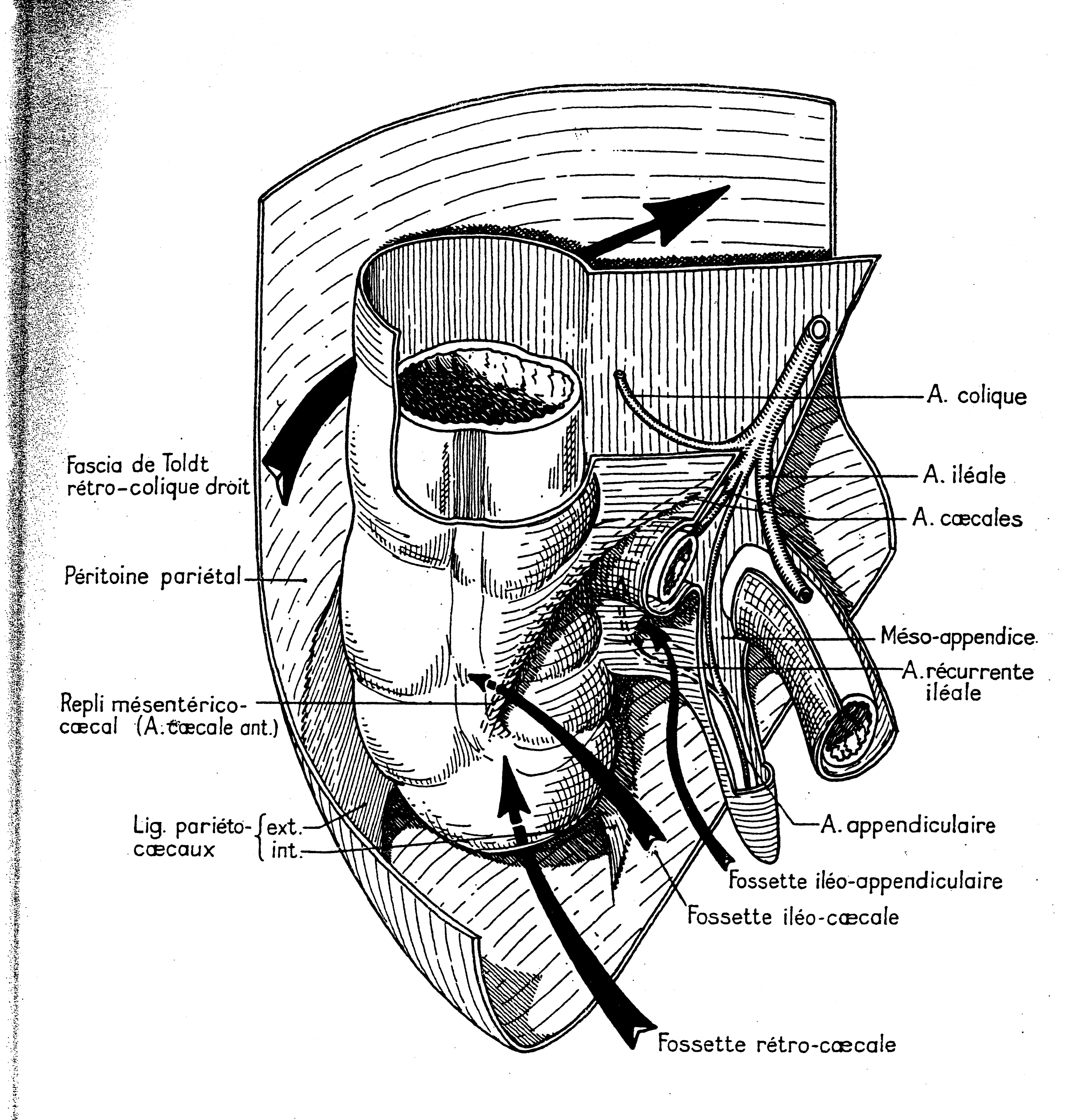
SITUATION. — Variations de position de l'appendice.

Bosselure
Saillies longitudinales correspondant aux 2 bandelettes post.
Cellule
Valve sup. horiz.
Valve inf. vertic.
Valvule de Bauhin
Sphincter lisse iléo-colique
Orifice appendiculaire
Bandelette musculaire ant.

CONFIGURATION INTERNE.



STRUCTURE.



RAPPORTS PÉRITONÉAUX. FIXITÉ.

RAPPORTS

I. — RAPPORTS PÉRITONÉAUX, FIXITÉ

A. — DISPOSITION HABITUELLE

Cæcum et appendice sont normalement entièrement enveloppés par le péritoine viscéral, mobiles dans la grande cavité péritonéale.

▪ ***Le péritoine viscéral entoure complètement le sac cæcal*** et se continue avec le péritoine du côlon ascendant accolé; *le cæcum n'a pas de méso.*

• L'accolement du côlon ascendant se prolonge souvent un peu sur les bords latéraux du cæcum, formant les **ligaments pariéto-cæcaux externe et interne.**

• Entre ces ligaments, la face postérieure du cæcum limite avec le péritoine pariétal postérieur la **fossette rétro-cæcale,** ouverte en bas.

▪ ***Le péritoine viscéral forme au bord supérieur de l'appendice un méso*** qui s'attache à la face postérieure du mésentère, au-dessus de la dernière anse iléale.

Ce *méso-appendice :*

— ne va pas toujours jusqu'à la pointe;
— s'attache en dehors sur le cæcum entre l'appendice et l'iléon;
— présente un bord interne libre, concave, suivi par l'artère appendiculaire;
— contient entre ses deux feuillets péritonéaux :
  — du tissu adipeux en abondance très variable,
  — les vaisseaux et nerfs de l'appendice.

▪ Le péritoine forme enfin ***trois replis accessoires*** entraînant la formation de *fossettes :*

• **Le ligament mésentérico-cæcal** est soulevé par l'artère cæcale antérieure entre la face antérieure du mésentère et celle du cæcum.

Il limite en avant la *fossette iléo-cæcale antérieure,* ouverte à gauche.

• **Le ligament iléo-appendiculaire,** inconstant, est soulevé parfois par une branche récurrente de l'artère appendiculaire, entre la face antérieure du méso-appendice et le bord inférieur de l'iléon. Il limite alors en avant la *fossette iléo-appendiculaire.*

• **Le ligament appendiculo-ovarien,** inconstant, relie parfois le méso-appendice au ligament large.

B. — VARIATIONS

Des anomalies d'accolement peuvent modifier ces rapports :

— Le côlon ascendant peut n'être pas accolé et le cæcum, parfois coudé en arrière, peut alors être rétro-colique.
— Plus souvent, l'accolement du côlon ascendant se poursuit au niveau du cæcum qui est fixe.
— Enfin l'appendice peut être accolé, sous-séreux, en particulier dans la fossette rétro-cæcale. Plus rarement il peut se glisser en haut et en dedans entre les deux feuillets du mésentère.

II. — RAPPORTS AVEC LES ORGANES

A. — RAPPORTS DU CÆCUM ET DE LA BASE DE L'APPENDICE EN POSITION NORMALE, ILIAQUE DROITE

1° En avant

La *paroi abdominale antérieure* est le plus souvent directement au contact du cæcum, sans interposition d'anses grêles.

Projection

Sur cette paroi la projection :

- du **cæcum** est située en dehors du grand droit, au-dessus de la partie externe de l'arcade crurale;
- de la **base appendiculaire,** se trouve dans la zone du *point de Mac Burney :* milieu de la ligne ombilic-épine iliaque antéro-supérieure.

Paroi abdominale antérieure

La paroi abdominale antérieure est constituée à ce niveau, de la superficie à la profondeur par :

1) la peau;

2) le pannicule adipeux;

3) le fascia superficialis;

4) **le tissu cellulaire sous-cutané** contenant :

— des *artérioles,* branches des artères circonflexe iliaque superficielle et sous-cutanée abdominale;

— des *veinules* satellites dont le sang gagne la veine saphène interne;

— les *rameaux perforants* latéraux et antérieurs des dixième et onzième nerfs intercostaux;

5) **les muscles larges de l'abdomen** : grand oblique, petit oblique et transverse de l'abdomen.

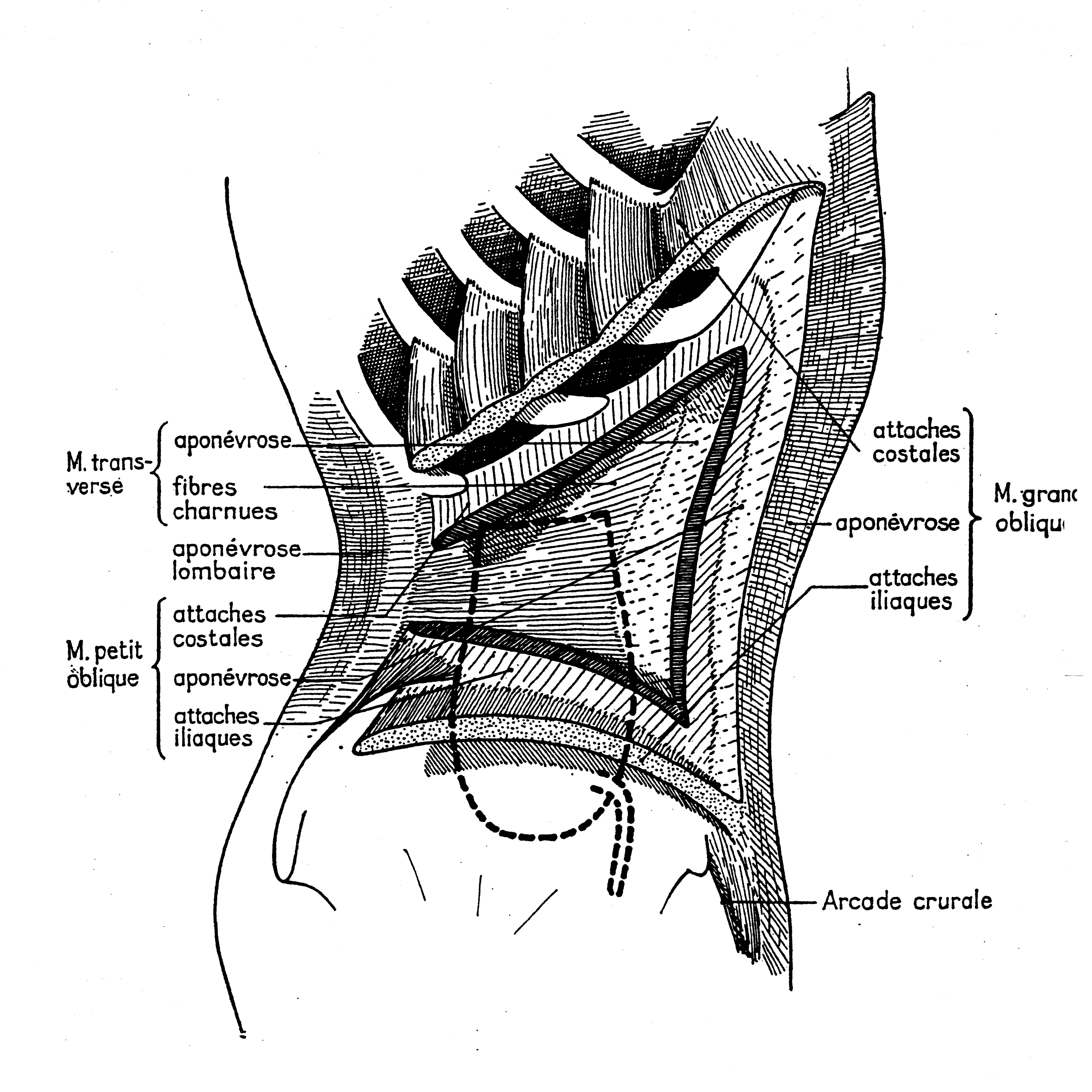
— EN DEHORS. — L'aponévrose nacrée du grand oblique recouvre les fibres charnues des deux autres muscles :
  — fibres charnues du petit oblique, obliques en haut et en avant,
  — fibres charnues du transverse, horizontales.

— EN DEDANS. — Les trois muscles sont aponévrotiques.

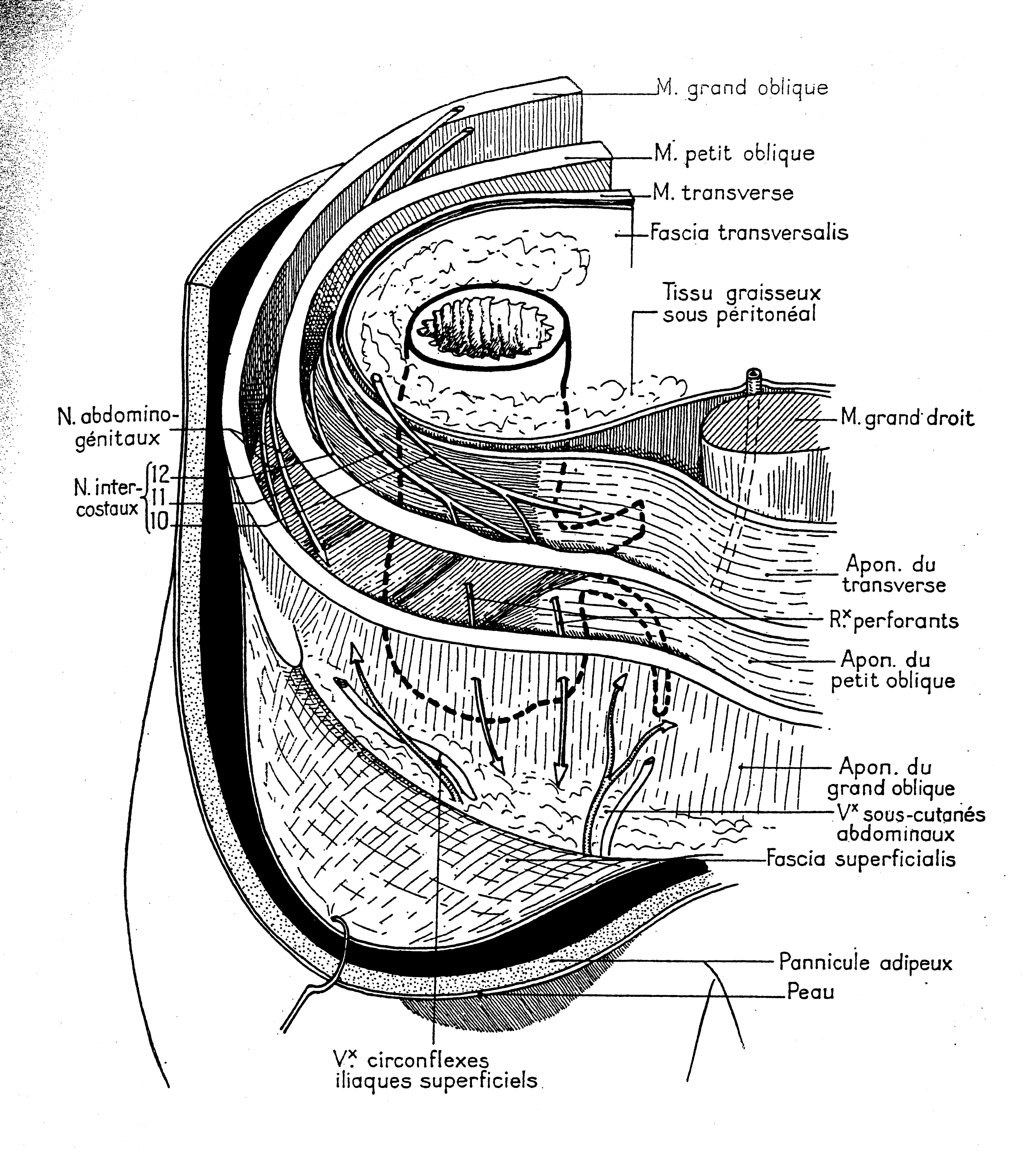
Le *point de Mac Burney* est à peu près sur la ligne où les deux muscles profonds deviennent aponévrotiques, « à l'union du rouge et du blanc ».

— PLUS EN DEDANS ENCORE, le bord externe de la gaine du droit est limité ici en avant par les trois aponévroses des muscles larges.

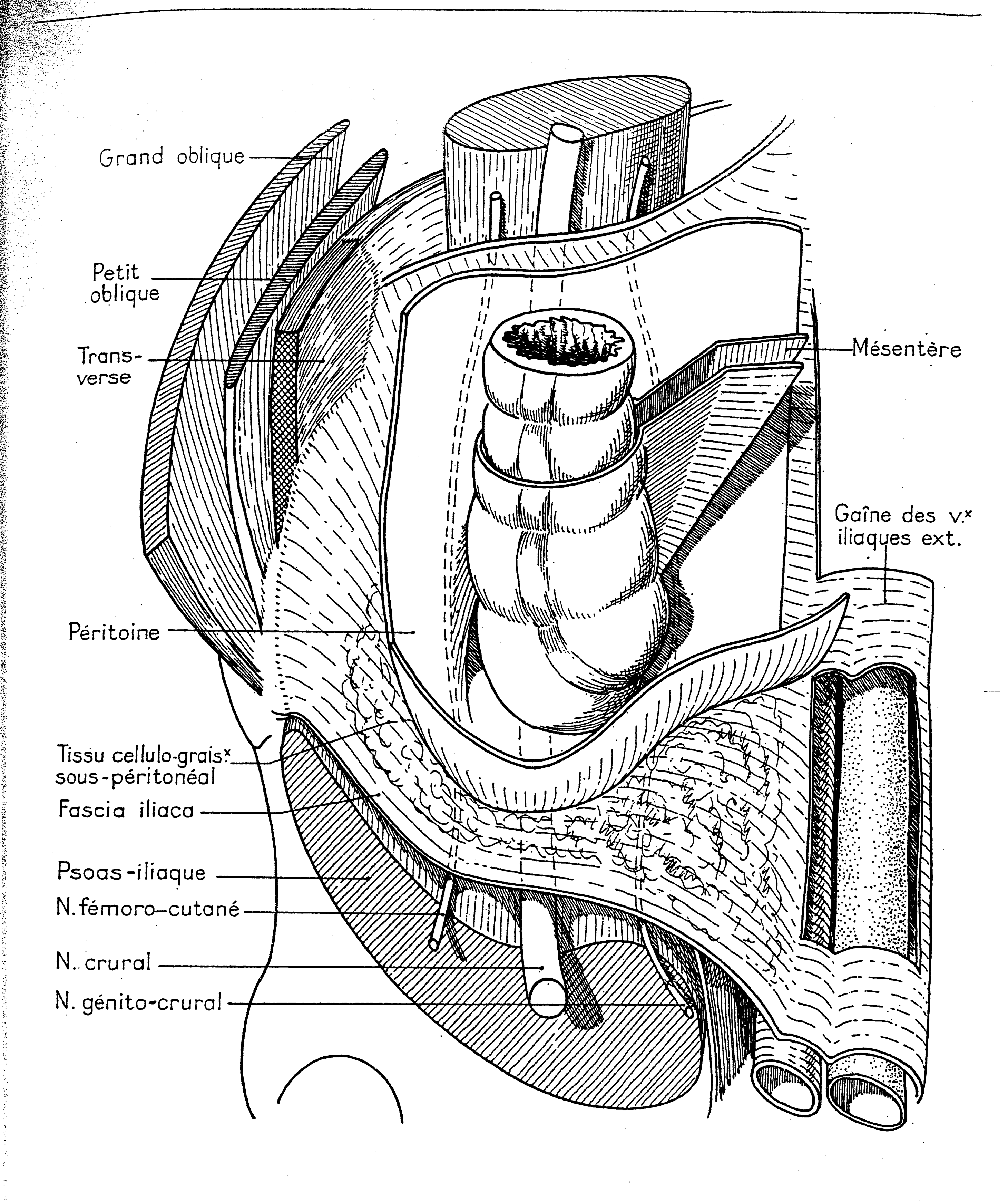
Dans ce plan musculo-aponévrotique cheminent :
  — les onzième et douzième *nerfs intercostaux* entre petit oblique et transverse,
  — les branches des *nerfs abdomino-génitaux* entre les deux obliques,
  — l'*artère épigastrique* située à ce niveau dans la gaine du grand droit, à la face profonde du muscle. Elle pénètre en effet au bord externe de la gaine à 5 cm environ au-dessus du pubis après être monté obliquement en haut et en dedans à la face profonde du transverse.



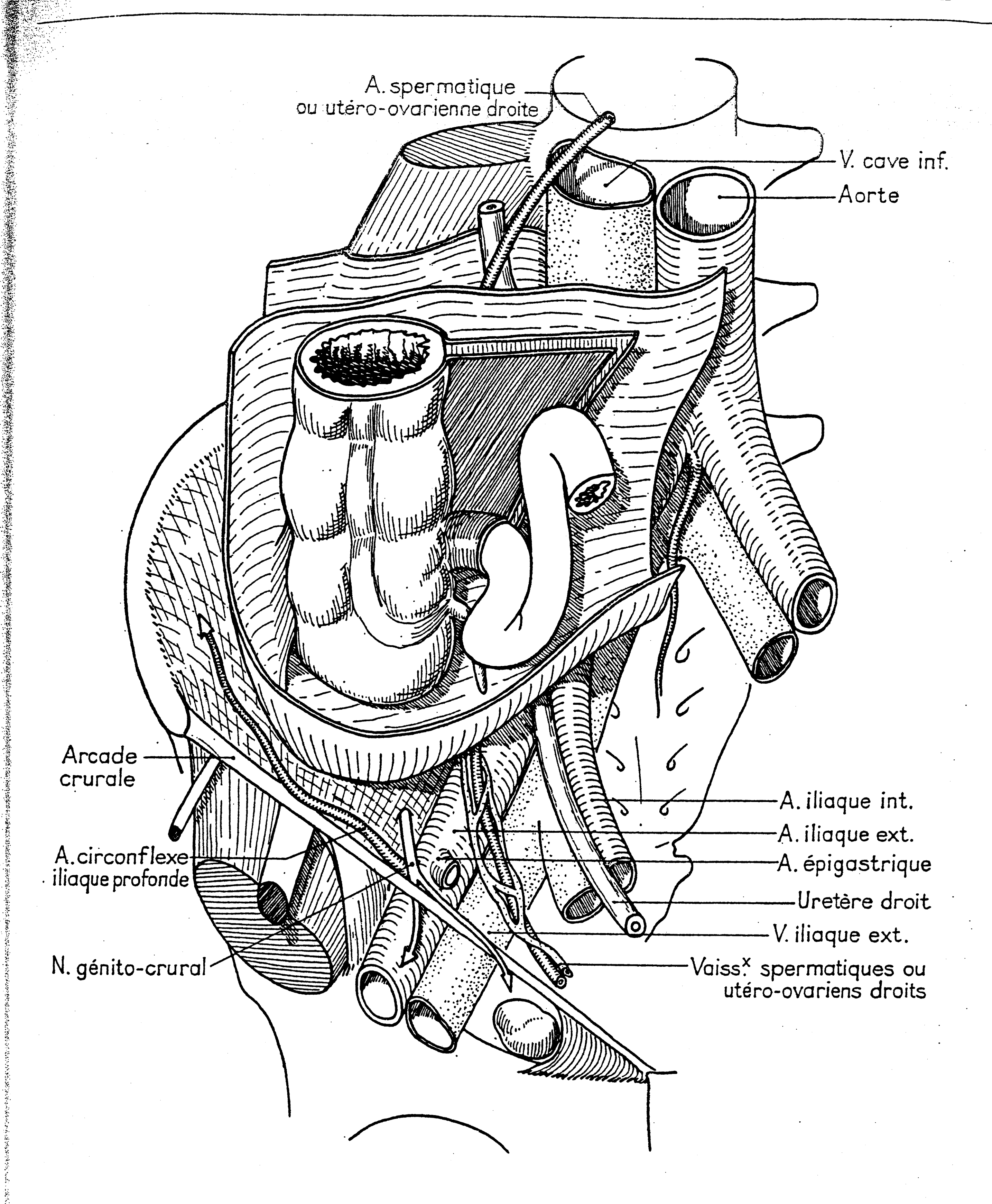
RAPPORTS ANTÉRIEURS. — Les muscles larges de l'abdomen.



RAPPORTS ANTÉRIEURS.



RAPPORTS POSTÉRIEURS ET EXTERNES.



RAPPORTS INFÉRIEURS ET INTERNES.

6) le fascia transversalis;

7) le tissu sous-péritonéal, abondant;

8) le péritoine.

2° *En arrière*

Les parties molles de la fosse iliaque interne sont formées de la profondeur à la superficie par :

1) le péritoine;

2) le tissu cellulo-graisseux sous-péritonéal comblant en bas, au-dessus de l'arcade crurale, l'*espace de Bogros;*

3) **le fascia iliaca** :

— en dehors, fixé à la crête iliaque,
— en dedans, adhérent à la gaine des vaisseaux iliaques externes.

Dans son épaisseur cheminent :

— en dehors, le *nerf fémoro-cutané,*
— en dedans, le *nerf génito-crural.*

4) le tissu cellulo-graisseux sous-aponévrotique avec le nerf crural dans la gouttière entre psoas et muscle iliaque;

5) le muscle psoas-iliaque.

3° *En bas*

Le cæcum répond à l'union de la fosse iliaque interne avec la paroi abdominale.

De haut en bas :

— le péritoine,
— l'espace de Bogros,
— l'artère circonflexe iliaque profonde au-dessous du fascia transversalis,
— l'arcade crurale à laquelle adhère le fascia iliaca.

4° *En dehors*

— *En haut,* la paroi abdominale latérale est formée par les corps charnus des muscles larges.
— *En bas,* au-dessous de la crête iliaque, c'est la fosse iliaque interne.

5° *En dedans*

Le cæcum entre en rapport avec :

• **Dans la grande cavité péritonéale :**

— les *anses grêles.* La dernière anse iléale, ascendante, longe le cæcum et masque souvent l'origine de l'appendice;
— le *grand épiploon* devant l'intestin.

• **Sous le péritoine pariétal postérieur :**

— les *vaisseaux iliaques externes* qui longent en bas le détroit supérieur, en dedans de l'appendice;
— l'*uretère droit* qui croise les vaisseaux mais très en dedans et il n'entre en rapport avec le cæcum que si celui-ci est déporté à gauche;
— les *vaisseaux spermatiques ou utéro-ovariens* sont en dehors de l'uretère.

B. — RAPPORTS DU CÆCUM ET DE L'APPENDICE EN POSITION ANORMALE

Ils sont évidemment très variables. En particulier :

▪ ***Un cæcum haut situé ou un appendice ascendant,*** notamment rétro-cæcal, peuvent entrer en rapport avec :

- *En avant,* le foie et la vésicule biliaire;
- *En arrière,* le rein droit;
- *En dedans,*
  — le genu inferius;
  — l'uretère et les vaisseaux spermatiques ou utéro-ovariens, qui peuvent alors être très près.

▪ ***Un cæcum bas situé ou un appendice long et pelvien*** peuvent entrer en rapport avec :

- **En avant :**
  — l'orifice profond du canal inguinal et le cordon;
  — plus en dedans : l'anneau crural.
- **En arrière :**
  — les vaisseaux iliaques externes et hypogastriques;
  — l'uretère qui peut même être externe à l'appendice.
- **En bas :**
  — le rectum en arrière;
  — le cul-de-sac de Douglas;
  — l'utérus, les annexes droites, la vessie en avant.

▪ ***Enfin un appendice interne,*** méso-cœliaque, vient au milieu des anses grêles, devant le promontoire.

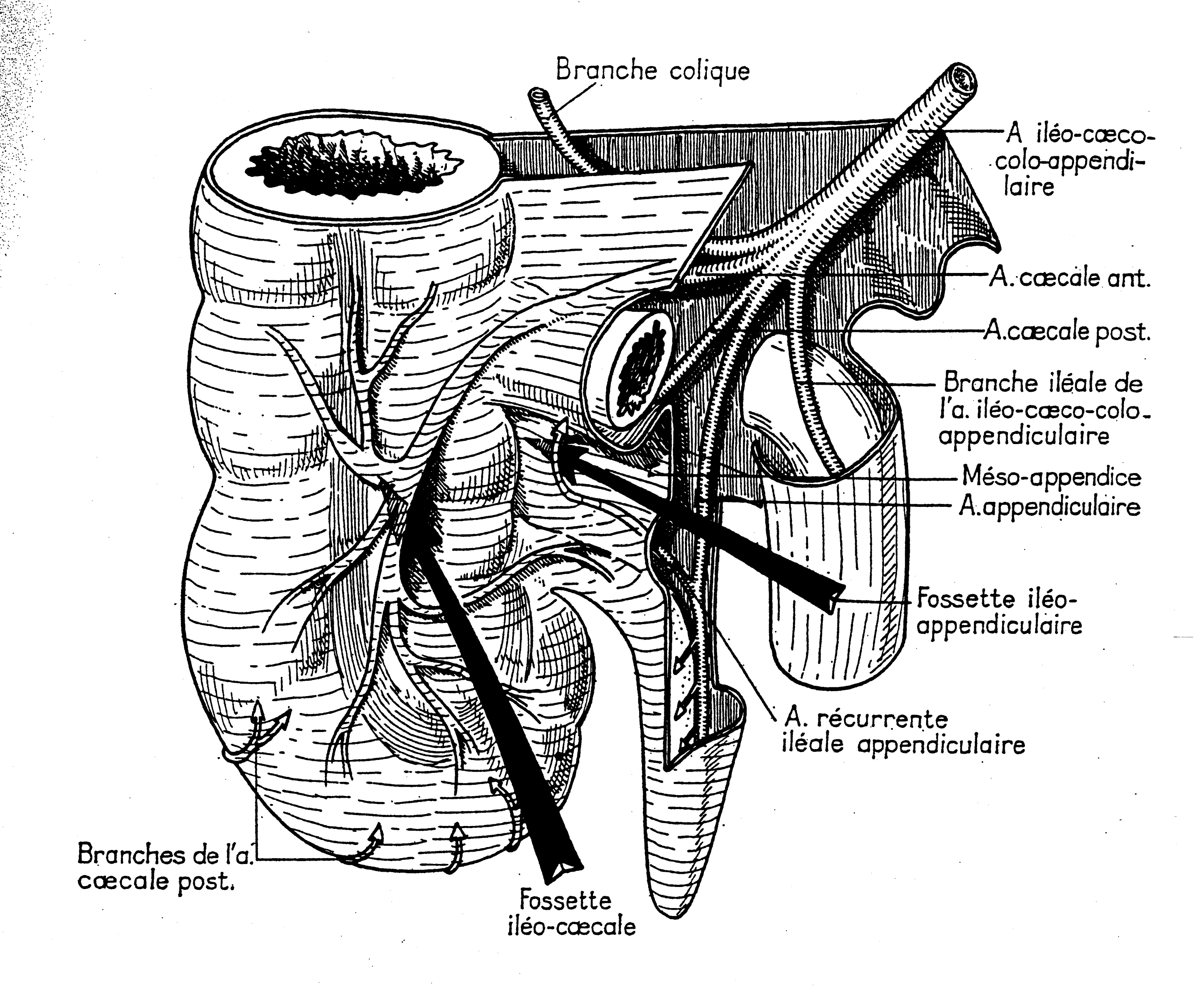
VAISSEAUX ET NERFS

I. — ARTÈRES

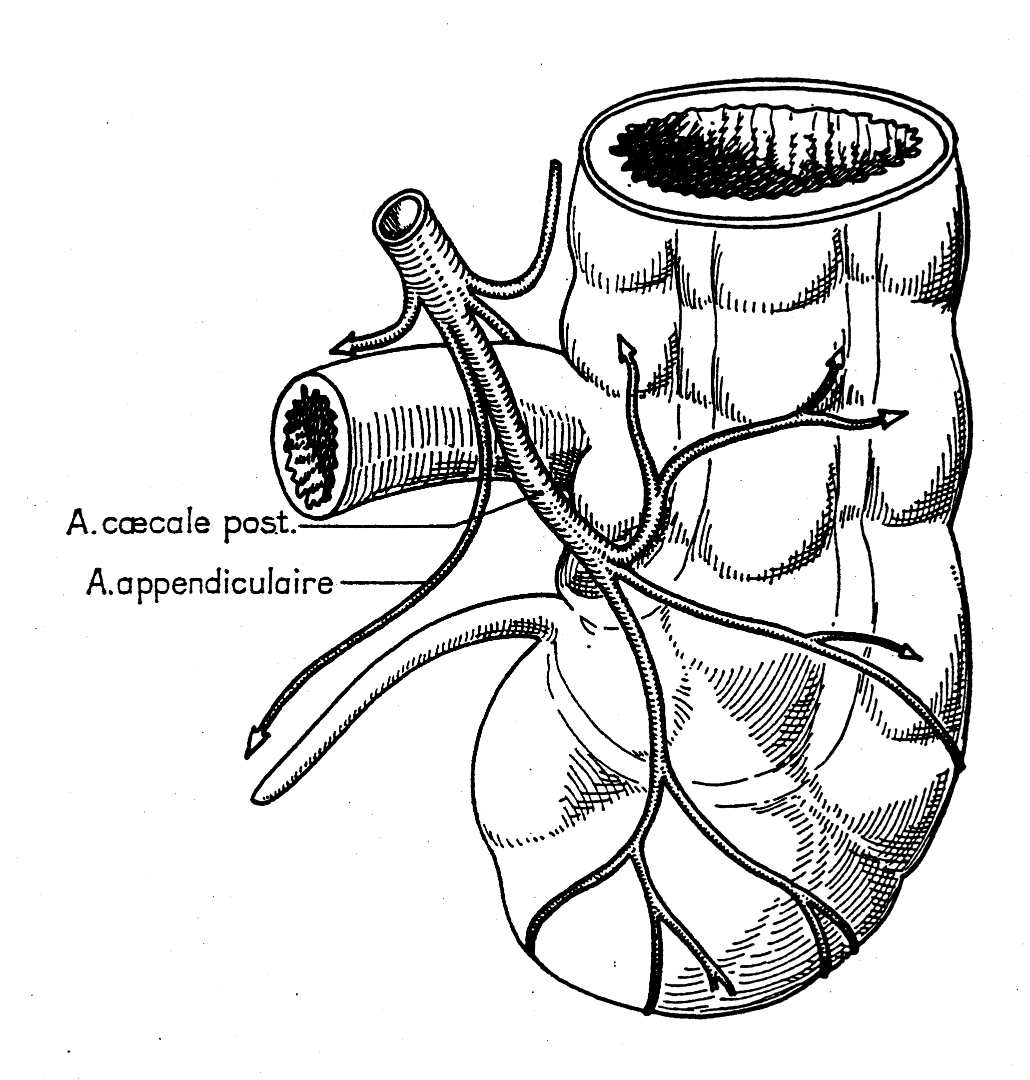
Les artères sont des branches terminales de l'artère iléo-cæco-colo-appendiculaire qui naît de la mésentérique supérieure à l'extrémité inférieure du segment moyen de la racine du mésentère et chemine le long du segment inférieur.

1° ***L'artère cæcale antérieure*** vascularise :
— les faces antérieure et externe du cæcum, sauf le fond;
— les premiers centimètres adjacents du côlon ascendant;
— parfois en partie, la dernière anse iléale.

2° ***L'artère cæcale postérieure*** vascularise :
— la face postérieure et le fond du cæcum;
— les premiers centimètres adjacents du côlon ascendant;
— le segment proximal de l'appendice.



ARTÈRES DU CÆCUM ET DE L'APPENDICE. — Vue antérieure.



ARTÈRES DU CÆCUM ET DE L'APPENDICE. — Vue postérieure.

3° ***L'artère appendiculaire*** croise la face postérieure de l'iléon puis longe le bord libre du méso-appendice :

— donne des vaisseaux droits pour le segment distal de l'appendice, formant exceptionnellement une arcade bordante;

— donne inconstamment :

— une artériole récurrente iléale,

— une artériole pour le fond du cæcum.

II. — VEINES

Les veines, une par artère, vont au système porte par les veines iléo-cæco-colo-appendiculaire puis mésentérique supérieure.

III. — LYMPHATIQUES

Les relais ganglionnaires successifs sont :

— les *groupes périphériques* satellites des vaisseaux cæcaux antérieurs et postérieurs et appendiculaires;
— le *groupe intermédiaire* le long de l'artère iléo-cæco-colo-appendiculaire;
— le *groupe principal* à l'origine de cette artère dans la racine du mésentère;
— le *groupe central,* mésentérique supérieur, juxta-aortique, en arrière du pancréas.

La lymphe gagne ensuite le canal thoracique et le système cave supérieur.

IV. — NERFS

Ils viennent du plexus solaire par le *plexus mésentérique supérieur,* satellite des artères.

COLON DROIT

ANATOMIE DESCRIPTIVE ET RAPPORTS

Le côlon droit est la partie du côlon vascularisée par l'artère mésentérique supérieure.

Il est formé par :

— le *cæcum* et l'*appendice;*
— le *côlon ascendant;*
— l'*angle droit* ou hépatique du côlon;
— environ les deux tiers droits du côlon transverse.

ANATOMIE DESCRIPTIVE

I. — FORME, LONGUEUR, SITUATION

- ***Le cæcum*** est un sac de 6 cm environ :
  — normalement situé dans la fosse iliaque droite, oblique en bas, en dedans et en avant;
  — coudé en dedans à sa partie moyenne;
  — présentant l'abouchement de l'appendice sur sa face interne.

- ***L'appendice*** est un tube flexueux de longueur très variable : 8 cm en moyenne mais il peut être beaucoup plus long, dépassant 15 cm.
  — normalement situé en dedans du cæcum, descendant;
  — il est coudé vers le bas près de sa base.

- ***Le côlon ascendant*** fait suite au cæcum.
  — long de 8 à 15 cm;
  — oblique en haut et en arrière, de plus en plus profond;
  — légèrement concave en avant et en dedans, parfois sinueux lorsqu'il est long;
  — il présente l'abouchement de l'iléon à la limite inférieure de sa face interne.

- ***L'angle colique droit*** qui unit côlon ascendant et transverse :
  — est situé entre le rein et le foie, à hauteur de la première apophyse transverse lombaire, parfois plus bas, au niveau de la deuxième ou troisième;
  — c'est un angle très aigu, rarement ouvert, qui regarde en avant, en bas et en dedans.

- ***Les deux tiers droits du transverse,*** soit environ 25 à 50 cm, forment une anse concave en arrière et en haut qui s'étend de droite à gauche sous le foie et l'estomac :
  — d'abord oblique en bas, en avant et en dedans;
  — puis en haut, en arrière et à gauche.

La limite entre les parties du côlon transverse appartenant aux côlons droit et gauche est imprécise puisque les deux territoires vasculaires qui les définissent

sont anastomosés; mais le côlon droit comprend toujours la majeure partie du transverse.

▪ ***Les variations de situation,*** expliquées par l'embryologie, sont extrêmement fréquentes.

• **Variations de position du cæcum :**

— *En situation haute,* par migration incomplète;
  — dans le creux épigastrique,
  — sous le foie,
  — devant la fosse lombaire droite

et le côlon ascendant est réduit ou inexistant.

— *En situation basse,* par excès de migration;
  — devant le détroit supérieur,
  — dans le pelvis,

et le côlon ascendant est très long.

— *A gauche,* beaucoup plus rarement, par absence de rotation de l'anse ombilicale.

• **Variations de position de l'appendice,** par rapport au cæcum :

— appendice interne transversal allant parfois jusqu'à la région méso-cœliaque;
— appendice sous-cæcal;
— appendice ascendant, latéro, pré ou rétro-cæcal.

II. — CONFIGURATION EXTERNE ET DIAMÈTRE

▪ ***Le côlon droit*** présente :

• Trois rangées de **bosselures;** au niveau du cæcum, la plus volumineuse, inféro-externe, forme le fond.

• **Trois bandelettes** musculaires longitudinales entre les rangées de bosselures.

— Elles sont antérieure, postéro-externe et postéro-interne, rétro-iléale, sur le cæcum et le côlon ascendant.
— Et deviennent respectivement postéro-inférieure, antérieure et postéro-supérieure sur le côlon transverse.
— Elles convergent au point d'implantation de l'appendice.
— Elles donnent attache, sauf sur le cæcum, à des appendices épiploïques peu nombreux.

▪ ***Le diamètre,*** de 7 cm environ au niveau du cæcum, décroît de droite à gauche. Celui de l'appendice est environ de 4 à 8 mm.

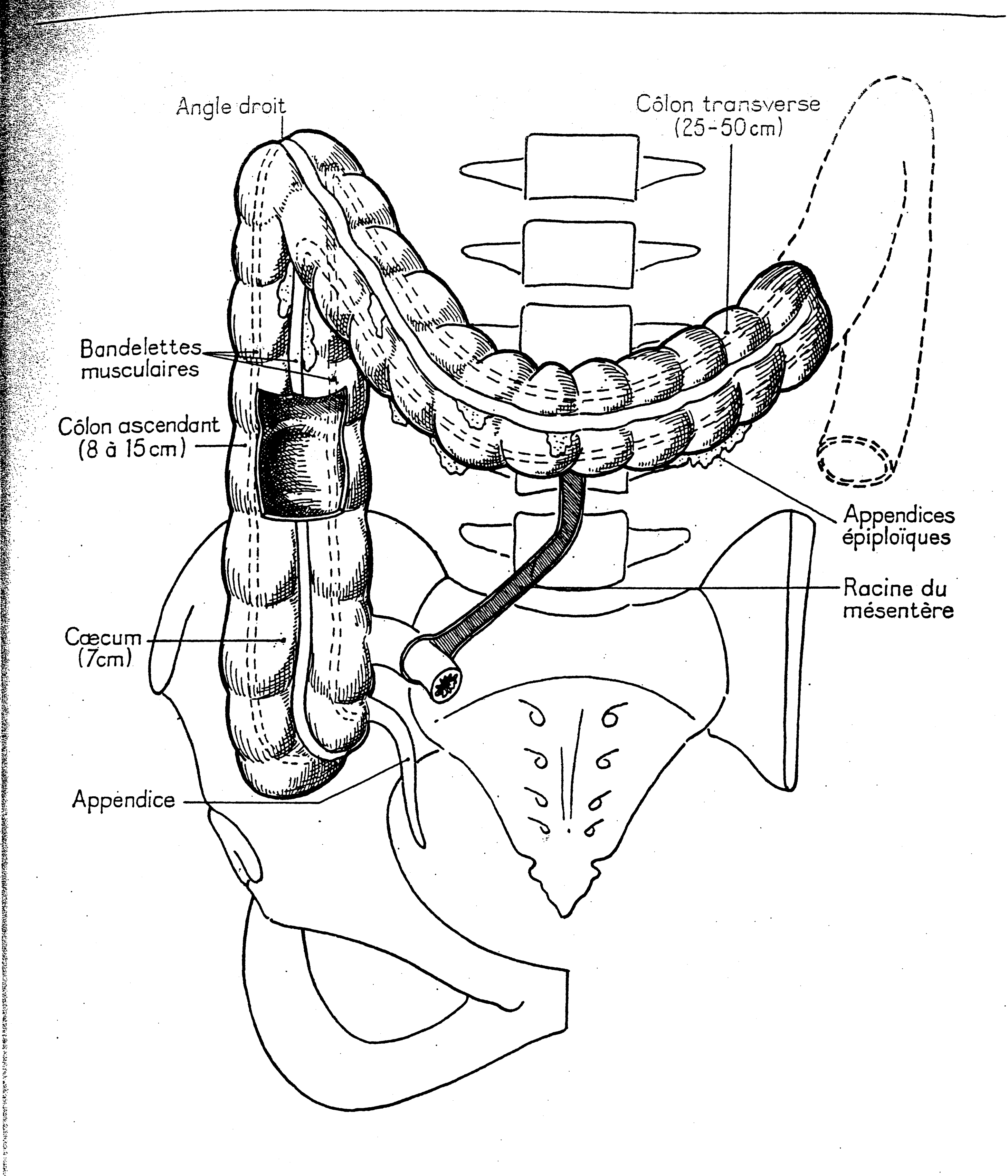
III. — CONFIGURATION INTERNE

(Orifice iléo-colique, en particulier)

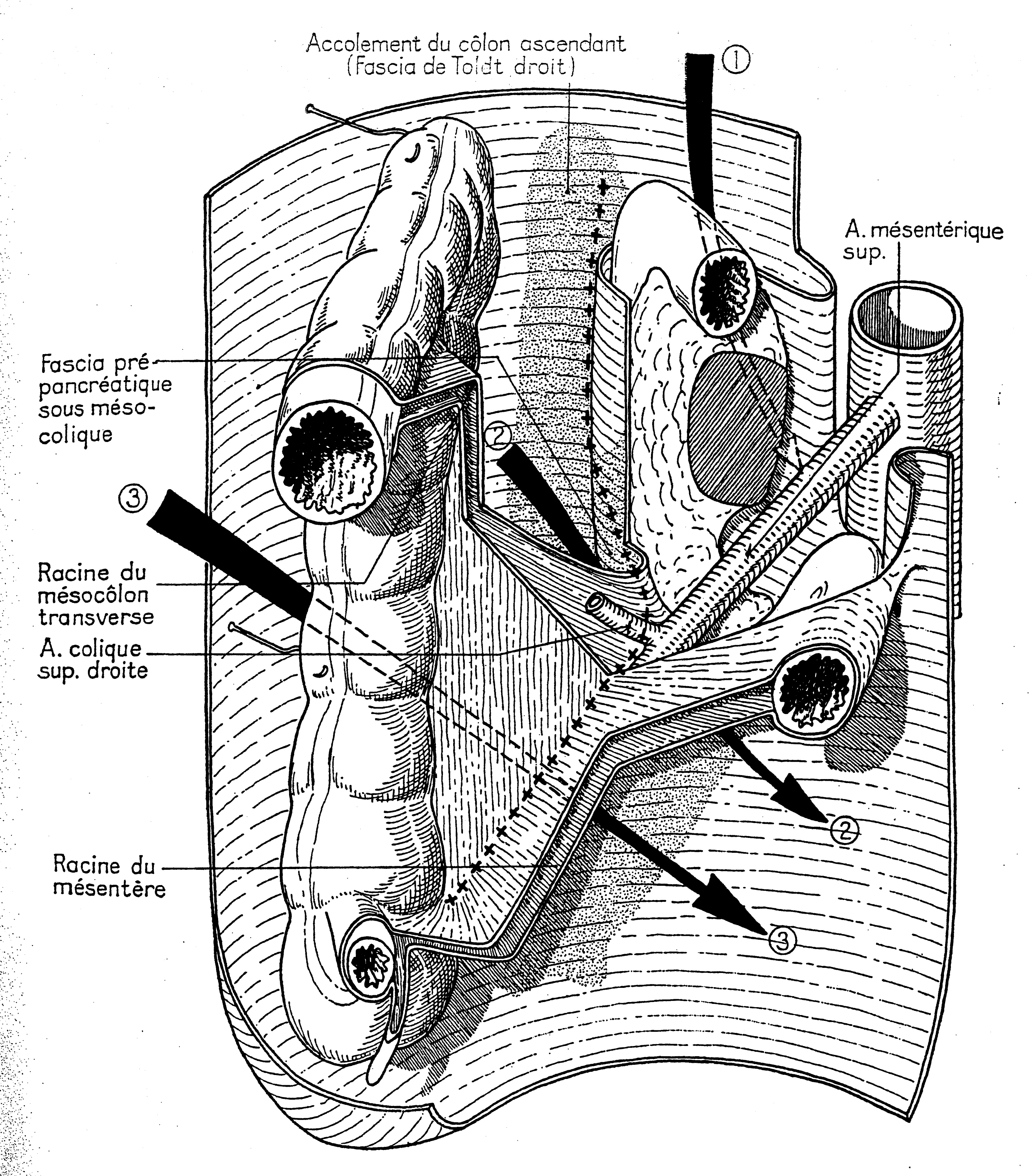
Voir « *Cæcum et Appendice* »

IV. — STRUCTURE

Voir « *Cæcum et Appendice* »



FORME. SITUATION. CONFIGURATION EXTERNE.



1. *Fascia de Treitz.*
2. *Fascia pré-pancréatique sous-mésocolique.*
3. *Fascia de Toldt droit.*

RAPPORTS PÉRITONÉAUX. FIXITÉ.

RAPPORTS

I. — RAPPORTS PÉRITONÉAUX, FIXITÉ

1) Cæcum et Appendice
Voir plus haut

2) Le côlon ascendant, l'angle droit, la partie droite du transverse jusqu'au bord interne du 2e duodénum et leurs mésos sont accolés, fixes

• ***L'accolement du côlon ascendant et de son méso*** sur le péritoine pariétal primitif forme le *fascia de Toldt* limité par :

— En bas et en dedans : la racine du mésentère.

— En haut : la ligne unissant le point d'entrée de l'artère mésentérique supérieure dans le mésentère à l'angle colique droit.

• ***L'accolement de la partie droite du transverse et de son méso*** sur le méso-duodénum forme le *fascia pré-pancréatique sous-mésocolique :*

— en continuité avec le fascia de Toldt;

— s'arrêtant en dedans au bord gauche du 2e duodénum, s'étendant un peu sur la partie inférieure adjacente de la tête du pancréas.

• ***L'angle droit est particulièrement fixé*** par :

— le *ligament phrénico-colique droit* surtout, qui l'unit en dehors au diaphragme;

— accessoirement le *ligament cystico-duodéno-colique,* inconstant, en haut et en dedans.

• Cette disposition péritonéale a pour ***conséquences essentielles :***

a) *La situation rétro-péritonéale du côlon accolé.* Saillant, il limite avec la paroi latérale de l'abdomen, la gouttière pariéto-colique droite, entre région sous-hépatique et fosse iliaque droite.

b) *La possibilité de cliver le fascia de Toldt* au bord externe du côlon et de mobiliser ainsi le côlon et son méso.

3) Le côlon transverse à gauche du 2e duodénum est entièrement péritonisé et mobile

▪ ***Le mésocôlon transverse présente :***

• **Une racine** oblique en haut et à gauche depuis le bord interne du 2e duodénum,

— devant la tête du pancréas,

— le long du bord inférieur du corps,

— puis devant le rein gauche jusqu'au diaphragme en dehors du rein.

• **Un bord viscéral,** colique.

• **Une face inférieure** recouvrant l'angle duodéno-jéjunal et les anses grêles.

• **Une face supérieure** qui forme la partie inférieure de la face postérieure de l'arrière-cavité des épiploons.

• ***Le grand épiploon*** s'attache à la grande courbure de l'estomac et au bord antérieur du transverse.

• **Il adhère** parfois au côlon ascendant.

• **Il forme** entre estomac et transverse le *ligament gastro-colique* qui :
— limite en avant l'arrière-cavité des épiploons;
— adhère généralement à droite au mésocôlon transverse;
— contient le cercle vasculaire de la grande courbure.

4) Des anomalies d'accolement peuvent modifier ces rapports

Essentiellement :
— une *absence d'accolement* totale ou segmentaire des parties normalement fixes du côlon droit;
— un *accolement, au contraire, étendu au cœcum.*

L'appendice peut être également accolé, sous-séreux, en particulier dans la fossette rétro-cæcale.

II. — RAPPORTS AVEC LES ORGANES

A. — RAPPORTS DU COLON DROIT EN POSITION NORMALE

1) En avant

• ***Au niveau du cæcum et du côlon ascendant :*** la paroi abdominale antérieure, le plus souvent directement au contact, sans interposition d'anses grêles. Voir « *Cœcum et Appendice* ».

• ***Au niveau de l'angle droit*** et de la partie droite du transverse le côlon répond :
— *au foie;* il marque une empreinte sur la face inférieure du lobe droit, en avant de l'empreinte rénale, en avant et en dehors de l'empreinte duodénale;
— à la *vésicule biliaire* dont la face inférieure du corps peut venir au contact du transverse;
— à la *paroi costale* par l'intermédiaire du foie, au niveau de l'extrémité antérieure de la dixième côte.

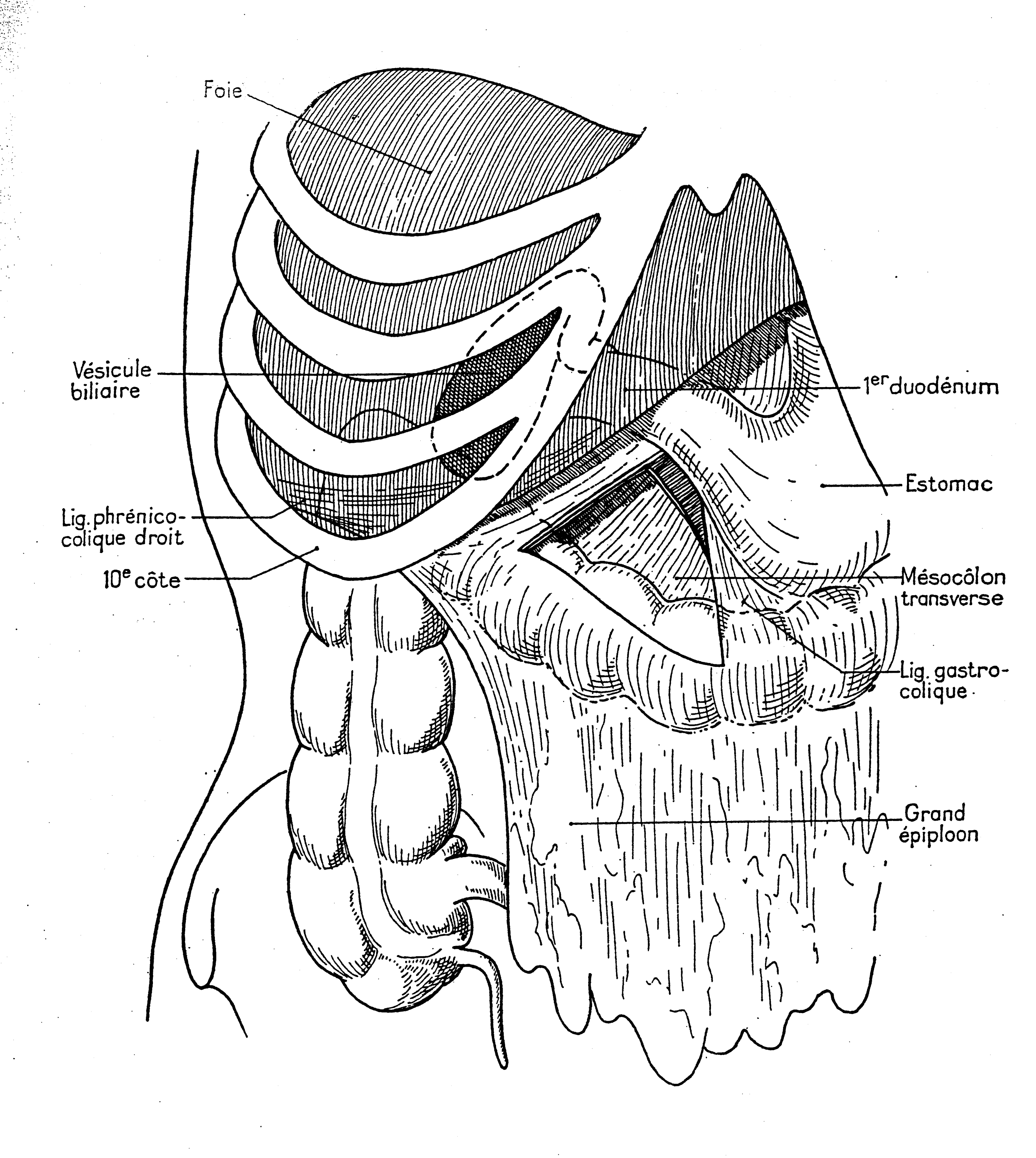
• ***Plus à gauche,*** le côlon transverse est séparé de la paroi abdominale par le grand épiploon.

2) En arrière

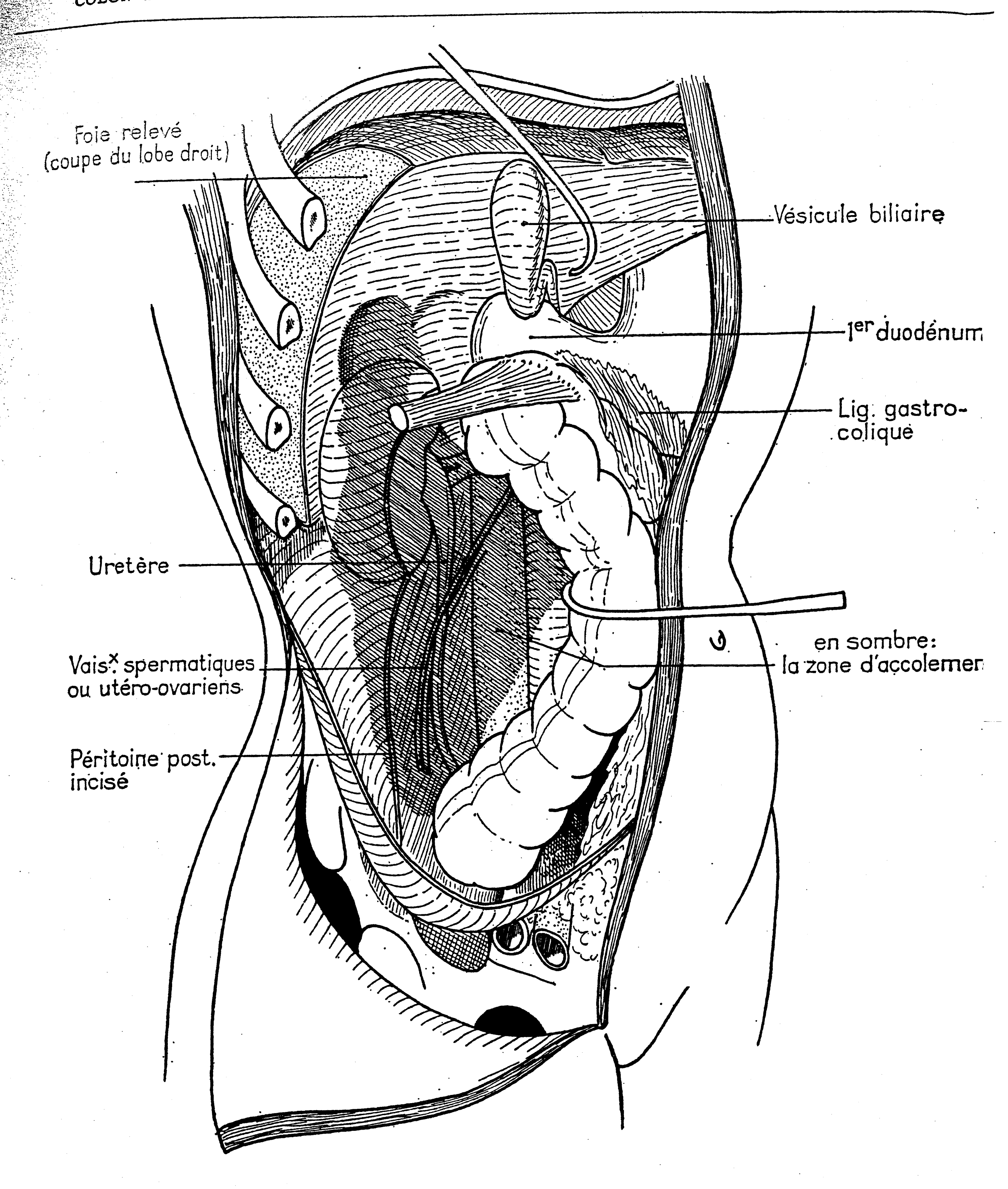
• ***Au niveau du cæcum :*** les parties molles de la fosse iliaque interne. Voir « *Cœcum et Appendice* ».

• ***Au niveau du côlon ascendant et de l'angle droit :***
— EN BAS, le carré des lombes.
— EN HAUT,
 — la moitié inférieure du rein droit en dedans;
 — le diaphragme en dehors,
 — au niveau des onzième et douzième côtes.

• *Au niveau du côlon transverse :*
— *Dans sa partie droite, fixe :*
 — la face antérieure du rein en dehors,
 — le 2ᵉ duodénum en dedans.



RAPPORTS ANTÉRIEURS.



RAPPORTS POSTÉRIEURS ET RAPPORTS INTERNES RÉTRO-PÉRITONÉAUX.

(Décollement colo-pariétal effectué.)

— *Dans sa partie gauche, mobile,* de droite à gauche :
— la tête du pancréas,
— le 3ᵉ duodénum,
— le 4ᵉ duodénum et les anses grêles.

3) En bas

Voir « *Cœcum et Appendice* »

4) En dehors

Voir « *Cœcum et Appendice* »

5) En dedens

Les rapports du côlon droit sont :

- ***Dans la grande cavité péritonéale :***
  - — les anses grêles;
  - — le grand épiploon devant l'intestin.
- ***Sous le péritoine pariétal postérieur, de haut en bas :***
  - — le 2ᵉ duodénum et le genu inferius;
  - — l'uretère droit, adhérent au péritoine, sous le mésocôlon ascendant;
  - — les vaisseaux spermatiques ou utéro-ovariens en dehors de l'uretère;
  - — en bas et en dedans du cæcum et de l'appendice, le long du détroit supérieur : les vaisseaux iliaques externes que croise l'uretère.

6) En haut

Au niveau du transverse, les rapports sont de droite à gauche :
— la face inférieure du foie et la vésicule;
— le bord inférieur du 1ᵉʳ duodénum et la grande courbure de l'estomac unis au transverse par le ligament gastro-colique.

B. — VARIATIONS

Les anomalies de position modifient évidemment ces rapports.
Voir « *Cœcum et Appendice* ».

VAISSEAUX ET NERFS

I. — ARTÈRES

Les artères sont toutes des collatérales droites de l'artère mésentérique supérieure.

A) Deux artères sont constantes et importantes : les artères coliques droites supérieure et inférieure

- ***L'artère colique supérieure droite :***

• Naît de la face antérieure de la mésentérique supérieure, devant le 3ᵉ duodénum, sous le pancréas.

- Présente un court trajet oblique en haut et à droite sous le péritoine pré-pancréatique.
- Suit la racine du mésocôlon transverse puis pénètre dans le méso.
- Se divise plus ou moins près du côlon, parfois très précocement avant même de pénétrer dans le méso, en **deux branches** :
  — *droite* pour l'angle droit, anastomosée avec la branche ascendante de la colique inférieure droite;
  — *gauche* pour le transverse, anastomosée dans le mésocôlon transverse avec la branche droite de l'artère colique supérieure gauche.

Cette anastomose est l'*arcade de Riolan;* l'artère droite est prédominante et peut même irriguer la quasi-totalité du côlon transverse.

▪ ***L'artère colique inférieure droite ou iléo-cæco-colo-appendiculaire :***

- Naît de la mésentérique supérieure à l'extrémité inférieure du segment moyen de la racine du mésentère.
- Longe le segment inférieur de la racine.
- Donne sur une boucle ou en bouquet, **cinq branches terminales** :
  — une *branche colique ascendante* qui s'anastomose à la branche droite de la colique supérieure droite;
  — *deux artères cæcales,* antérieure et postérieure, pour :
    — le cæcum,
    — la partie initiale du côlon ascendant,
    — la partie proximale de l'appendice,
    — parfois, en partie, la dernière anse iléale;
  — l'*artère appendiculaire;*
  — une *branche iléale* qui s'anastomose avec la branche terminale droite de la mésentérique supérieure.

B) Deux artères sont inconstantes et accessoires

- ***L'artère du côlon transverse*** qui :
  — naît de la mésentérique supérieure au-dessus de la colique supérieure droite;
  — se bifurque et se jette dans l'arcade de Riolan;
  — peut anormalement être le pilier principal de cette arcade.
- ***L'artère du côlon ascendant*** qui renforce l'arcade paracolique à sa partie moyenne.

C) Les artères forment le long du côlon une arcade bordante, le plus souvent unique, parfois double ou triple en haut

- **Cette arcade peut être interrompue et ne pas s'anastomoser :**
  — *en bas,* avec la branche terminale droite de la mésentérique supérieure;
  — *en haut,* avec la colique supérieure gauche.
- De l'arcade bordante naissent **des vaisseaux droits** :
  — des *vaisseaux droits, longs et gros* atteignent le côlon au niveau des incisures.
  Ils peuvent décrire une anse dans un appendice épiploïque ou lui donner une collatérale;
  — des *vaisseaux droits, courts et grêles* atteignent le côlon au niveau des bosselures;

Fascia prépancréatique. sous-mésocolique

A. du côlon transverse

Arcade de Riolan

Mésocôlon transverse

A. colique sup. droite

Mésocôlon ascendant

A. du côlon ascendant

Fascia de Toldt droit

A iléo-cæco-colo-appendiculaire

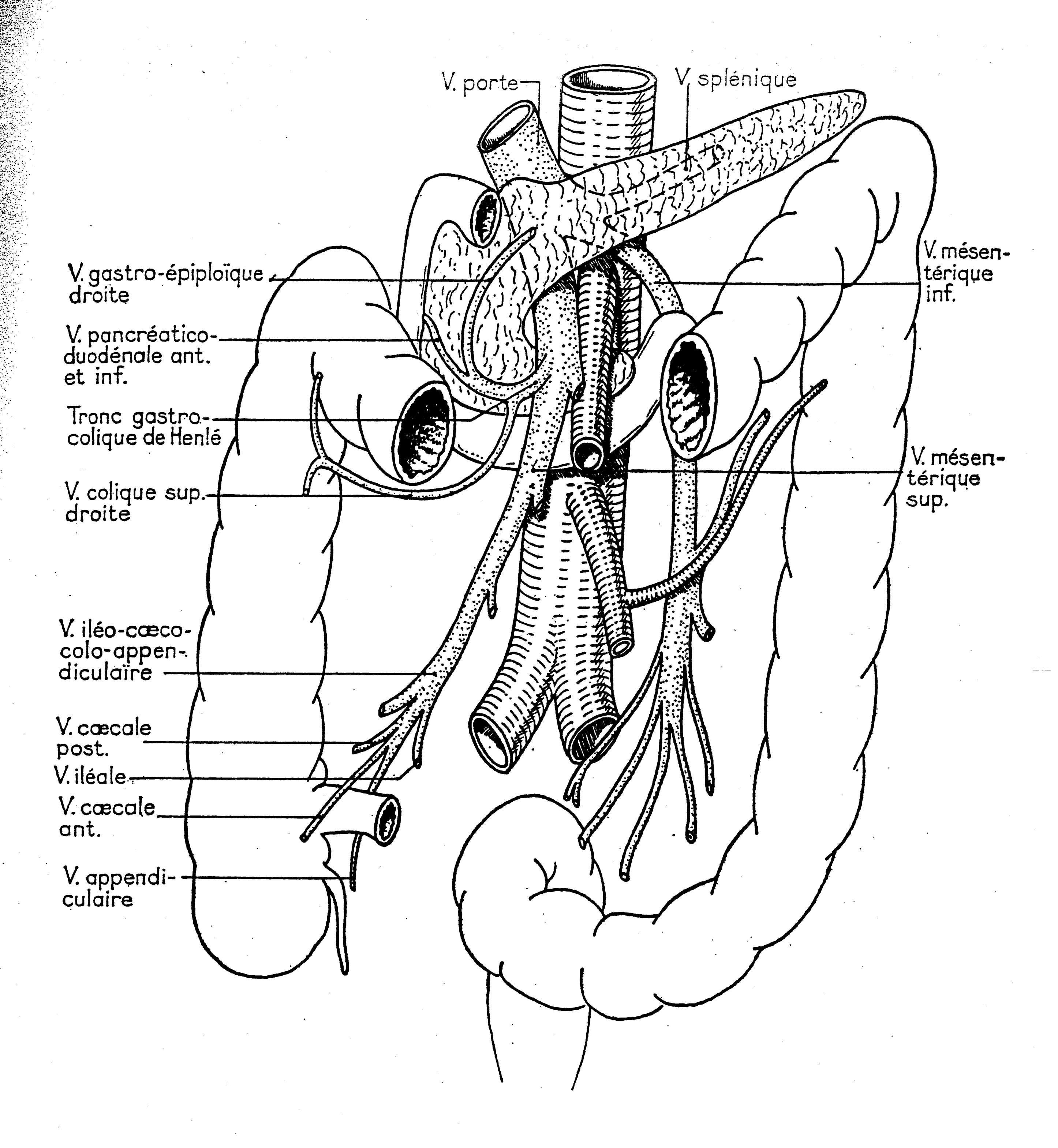
A. cæcale post.

A. iléale

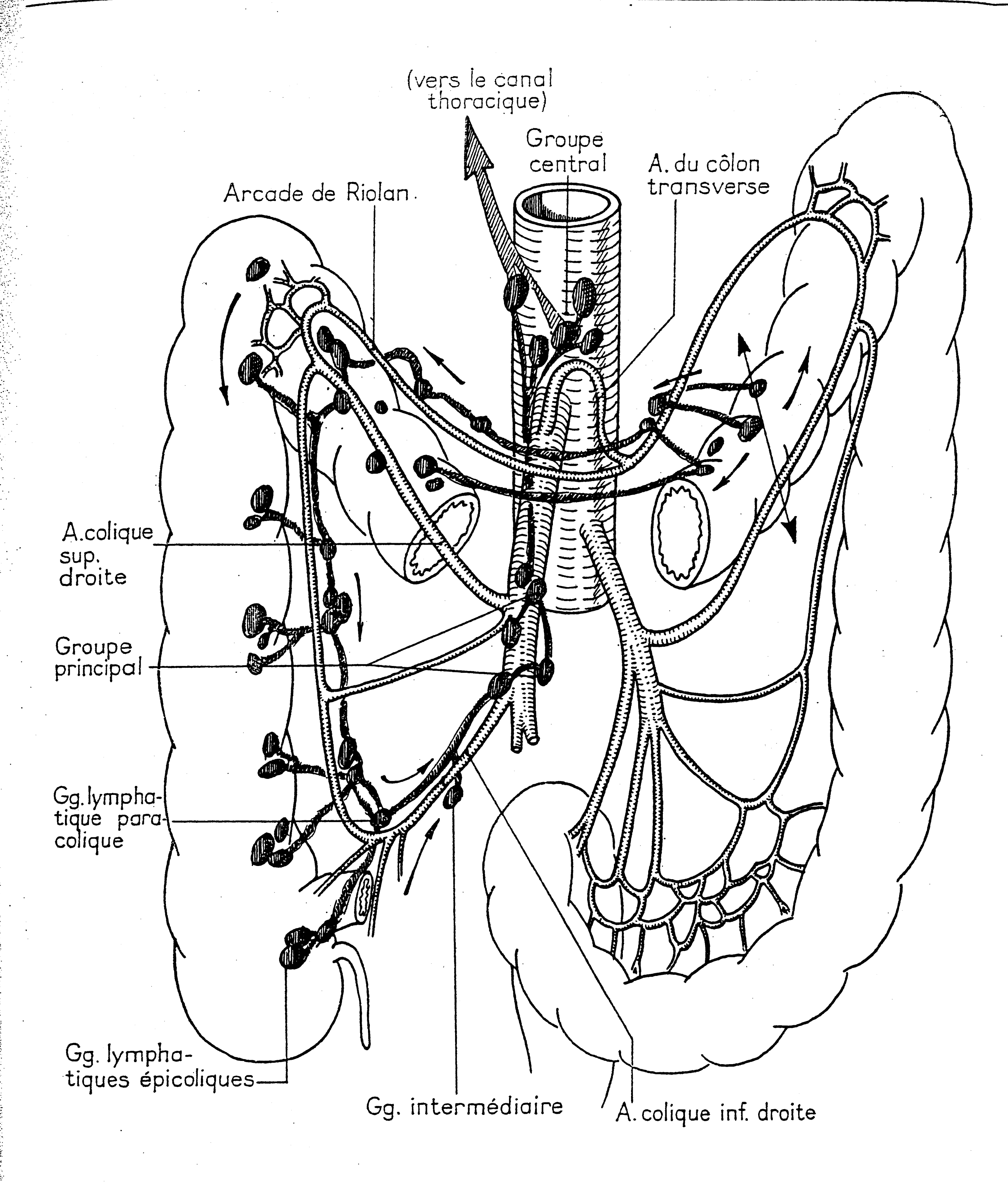
A. cæcale ant.

A. appendiculaire




V. porte
V. splénique
V. gastro-épiploïque droite
V. pancréatico-duodénale ant. et inf.
Tronc gastro-colique de Henlé
V. colique sup. droite
V. iléo-cæco-colo-appendiculaire
V. cæcale post.
V. iléale
V. cæcale ant.
V. appendiculaire
V. mésentérique inf.
V. mésentérique sup.

VEINES.



LYMPHATIQUES.

— Chaque vaisseau se divise plus ou moins près du côlon, parfois dès l'origine, en deux branches antérieure et postérieure;
— De fines anastomoses unissent ces vaisseaux dans la paroi colique.

II. — VEINES

Les veines, une par artère, vont au **système porte.**
— La veine colique supérieure droite s'unit à la veine gastro-épiploïque droite pour former le *tronc gastro-colique de Henlé* qui se jette dans la veine mésentérique supérieure devant le 3e duodénum.
— La veine colique inférieure droite est un des troncs d'origine de la *veine mésentérique supérieure,* qui, lorsqu'elle est formée assez bas, monte à droite de l'artère et précroise les artères du côlon droit.

III. — LYMPHATIQUES

Les relais ganglionnaires successifs sont :
— les *groupes périphériques :*
  — épicoliques sur la paroi colique,
  — paracoliques sur l'arcade bordante;
— les *groupes intermédiaires* le long des artères coliques;
— le *groupe principal,* à l'origine des artères coliques, dans la racine du mésentère;
— le *groupe central,* mésentérique supérieur, juxta-aortique, en arrière du pancréas.

La lymphe gagne ensuite le canal thoracique et le système cave supérieur.

IV. — NERFS

Ils viennent du plexus solaire par le plexus mésentérique supérieur, satellite des artères.

***

EN CONCLUSION. — L'étude anatomique du côlon droit permet de comprendre deux faits importants :

• La conception faisant du côlon droit un tout anatomique est justifiée par l'unité de sa vascularisation.

• La topographie des artères et des lymphatiques du côlon droit a une conséquence chirurgicale essentielle : toute résection colique droite pour cancer devra entraîner la ligature des artères coliques droites supérieure et inférieure à l'origine et sera donc une *hémicolectomie droite.*

COLON PELVIEN

ANATOMIE DESCRIPTIVE ET RAPPORTS

Le côlon pelvien ou anse sigmoïde est la partie terminale du côlon, comprise entre :

— *en haut,* le bord gauche du détroit supérieur, au bord interne du psoas, où il fait suite au côlon iliaque;

— *en bas,* la face antérieure de la troisième vertèbre sacrée, où il se continue avec le rectum.

ANATOMIE DESCRIPTIVE

I. — FORME. LONGUEUR. SITUATION

Le côlon pelvien est un segment intestinal mobile dont la forme et la situation dépendent de la longueur.

On peut schématiquement distinguer trois types :

▪ ***Le côlon pelvien court :*** 15 à 30 cm :
- — situé dans la fosse iliaque gauche, sur la paroi postéro-latérale du pelvis;
- — presque rectiligne.

▪ ***Le côlon pelvien de longueur moyenne :*** 40 cm environ :
- — situé dans le pelvis;
- — en forme de sigma inversé :
  - — il traverse le pelvis de gauche à droite, devant le rectum,
  - — puis s'incurve en bas, en arrière et en dedans en faisant une boucle à concavité postéro-inférieure.

▪ ***Le côlon pelvien long :*** 60 à 80 cm :
- — abdomino-pelvien, montant dans l'hypocondre gauche, passant parfois à droite de la ligne médiane;
- — formant une boucle concave en bas, plus ou moins sinueuse.

II. — CONFIGURATION EXTERNE ET DIAMÈTRE

▪ ***Le côlon pelvien*** présente :
- — des *bosselures* moins marquées que sur le reste du côlon, disparaissant vers le rectum;
- — *deux bandelettes* musculaires longitudinales seulement;
  - — elles sont antérieure et postérieure, étalées,
  - — elles donnent attache à des appendices épiploïques très nombreux qui contiennent parfois de petits diverticules coliques.

▪ ***Le diamètre*** du côlon pelvien est de 3 à 6 cm, inférieur à celui du reste du côlon.

III. — CONFIGURATION INTERNE

Voir « *Cæcum et Appendice* »

IV. — STRUCTURE

Voir « *Cæcum et Appendice* »

RAPPORTS

I. — RAPPORTS PÉRITONÉAUX, FIXITÉ

A. — DISPOSITION HABITUELLE

Le côlon pelvien est normalement entièrement enveloppé par le péritoine viscéral, mobile dans la grande cavité péritonéale.

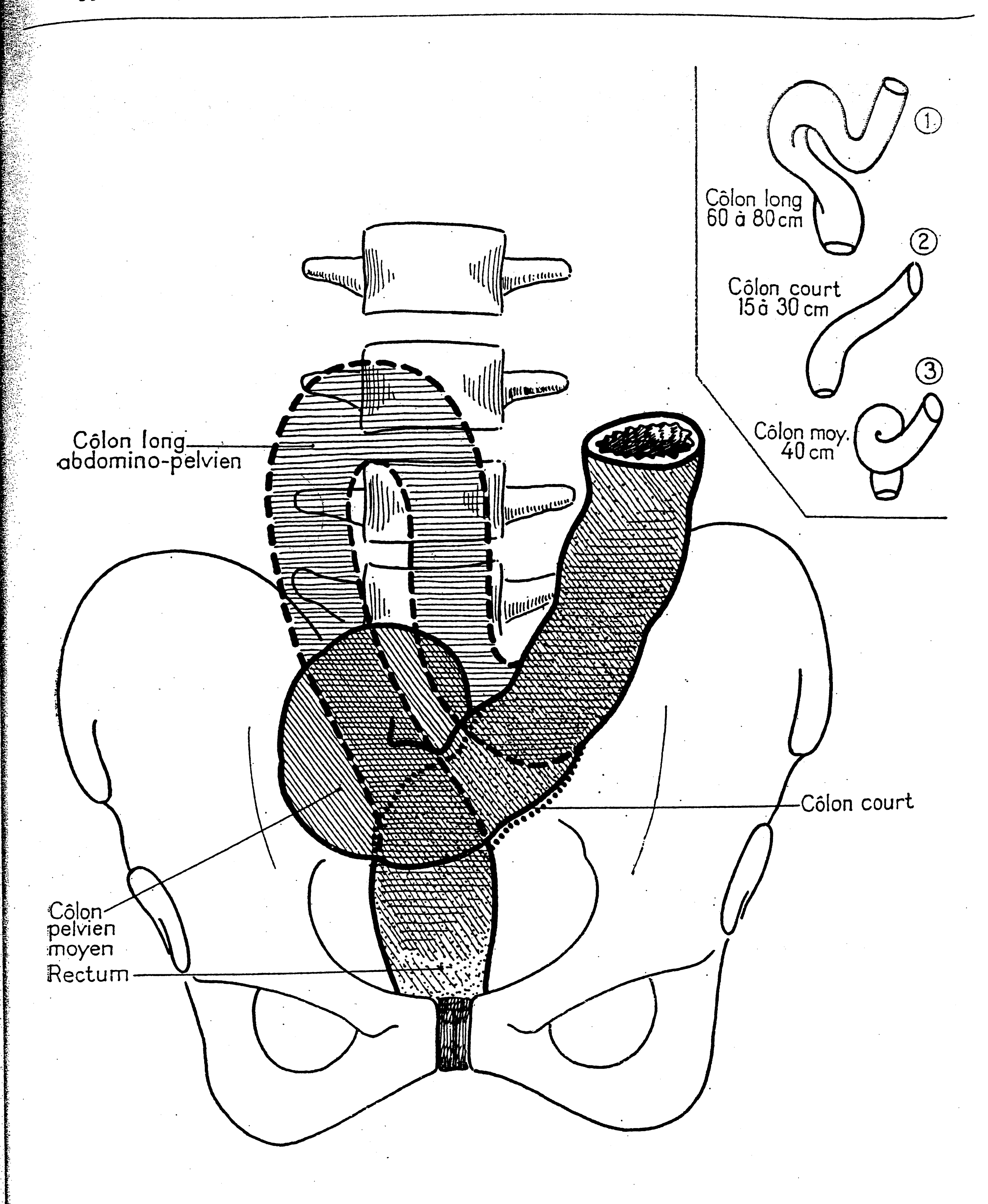
▪ ***Le côlon pelvien est attaché*** à la paroi postérieure par le mésocôlon pelvien ou *mésosigmoïde* qui contient les vaisseaux et nerfs du côlon. Le mésosigmoïde a schématiquement la forme d'un secteur circulaire présentant :

- **Deux faces :**
  - — antérieure;
  - — postérieure, limitant en avant du péritoine pariétal postérieur la fosse sigmoïde.
- **Un bord viscéral,** colique;
- **Une racine** pariétale formée par les deux rayons du secteur.
  - — Le *sommet* est situé :
    - — sur le flanc gauche du disque L4-L5,
    - — un peu au-dessous de la bifurcation aortique;
  - — le *rayon droit* est la racine primaire du mésosigmoïde :
    - — presque verticale et médiane,
    - — du sommet de la racine à la face antérieure de la troisième vertèbre sacrée;
  - — le *rayon gauche* est la racine secondaire du mésosigmoïde :
    - — limite inférieure d'accolement du mésocôlon iliaque au bord interne du psoas,
    - — très oblique en bas et à gauche,
    - — le long du bord externe des artères iliaques primitive et externe.
- **L'angle** que font les deux racines du mésosigmoïde, ouvert en bas et à gauche, est plus ou moins aigu.

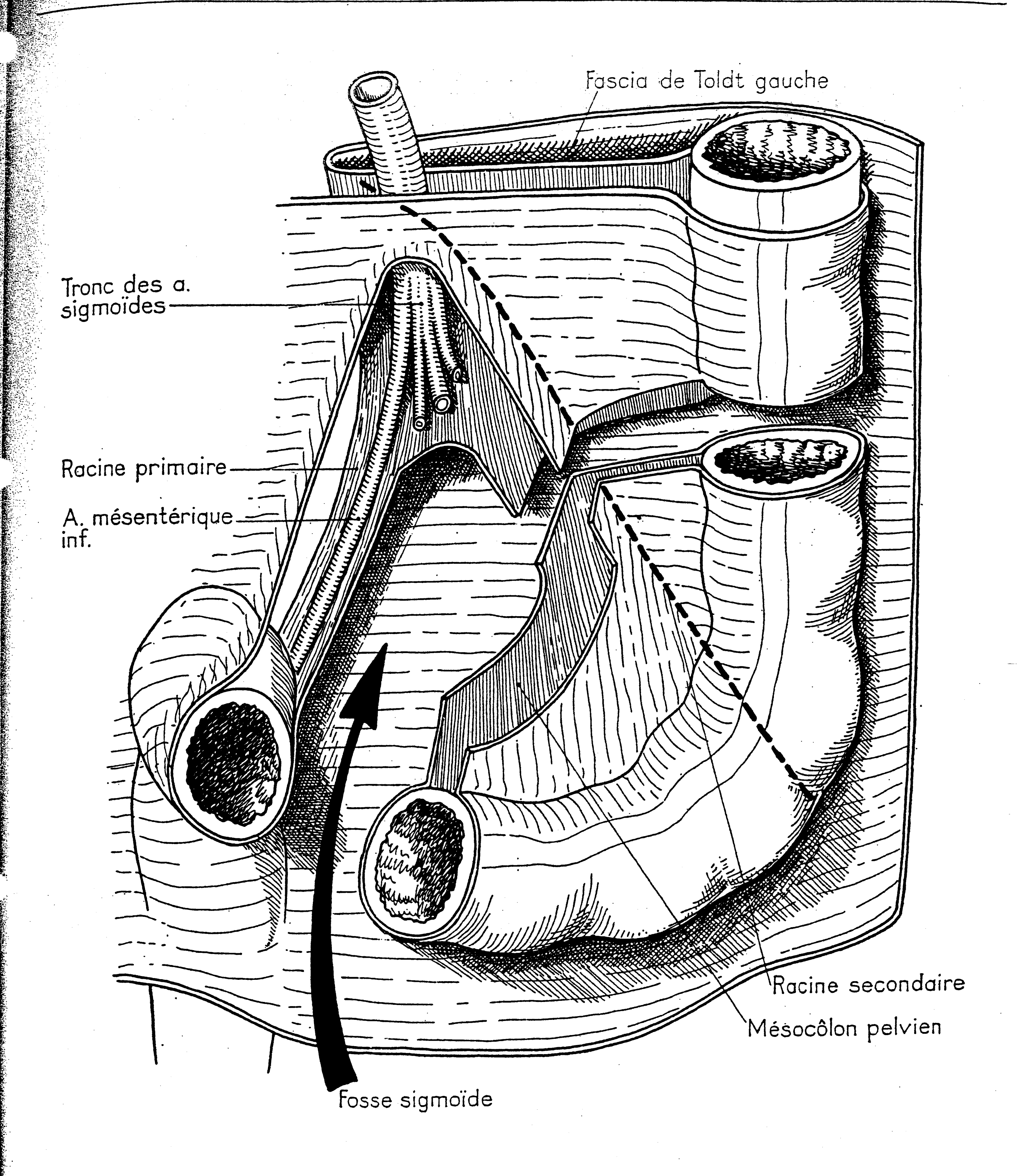
Conclusion : Le mésosigmoïde est donc plus ou moins large. Pour chaque type de méso, étroit ou large, l'anse sigmoïde peut être plus ou moins longue et par conséquent, la hauteur du méso plus ou moins grande, de 25 à quelques centimètres.

Cette disposition péritonéale a des conséquences importantes. Ainsi :

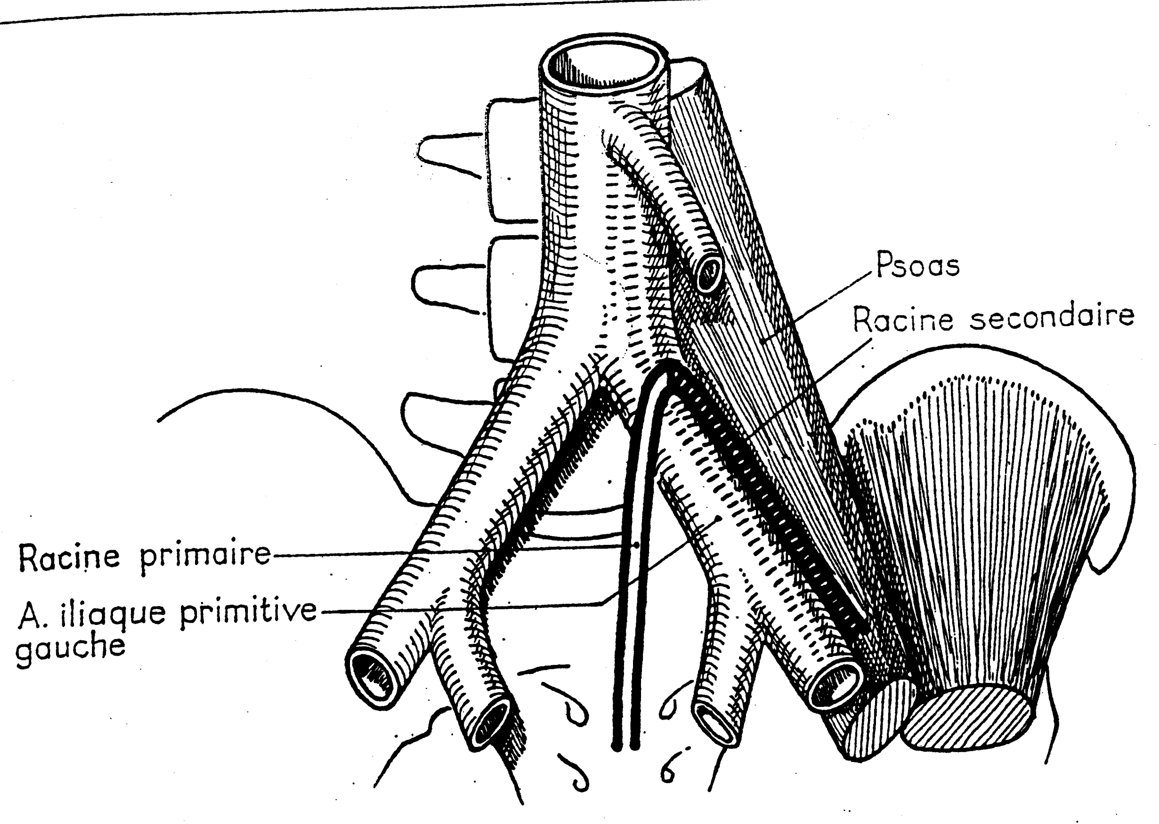
— un *méso étroit avec anse longue,* très haut, se tord plus facilement autour de son axe et favorise le volvulus;



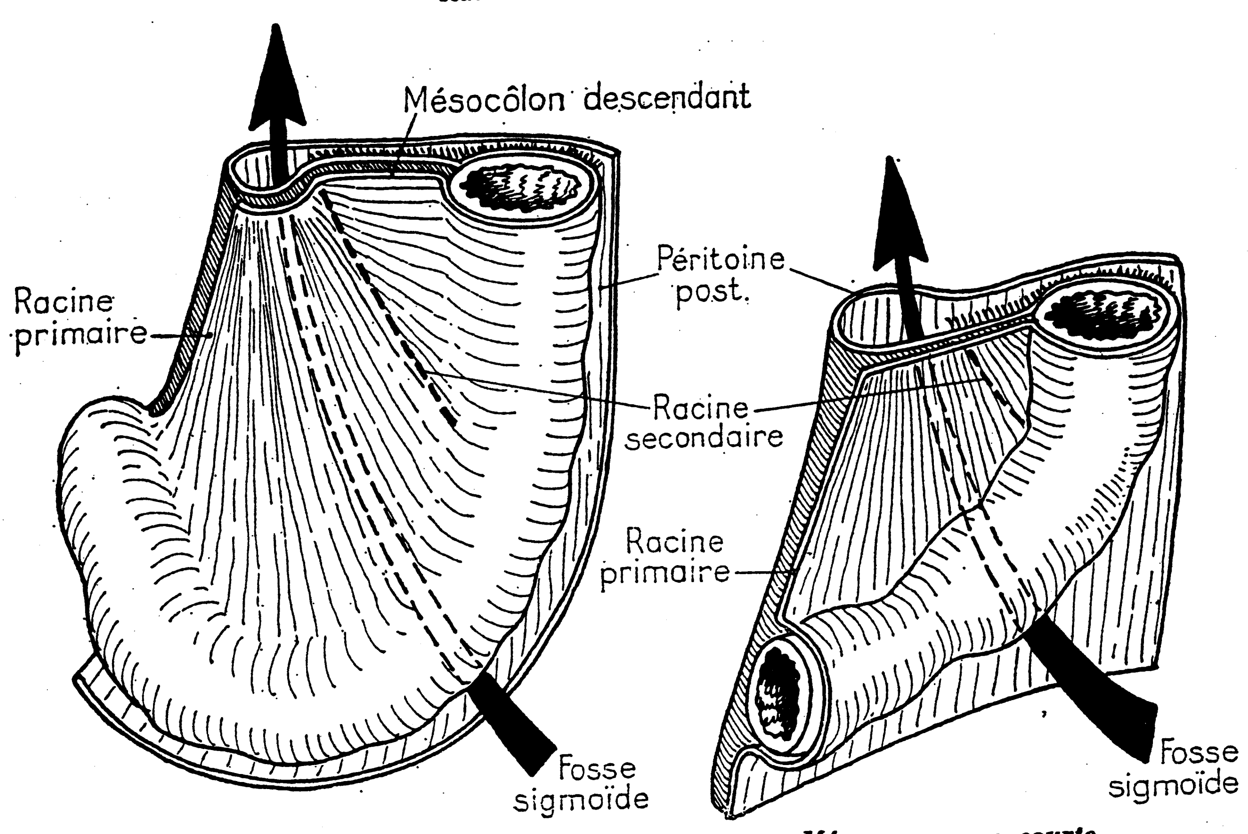
FORME. LONGUEUR. SITUATION.



RAPPORTS PÉRITONÉAUX. — Constitution du mésosigmoïde.



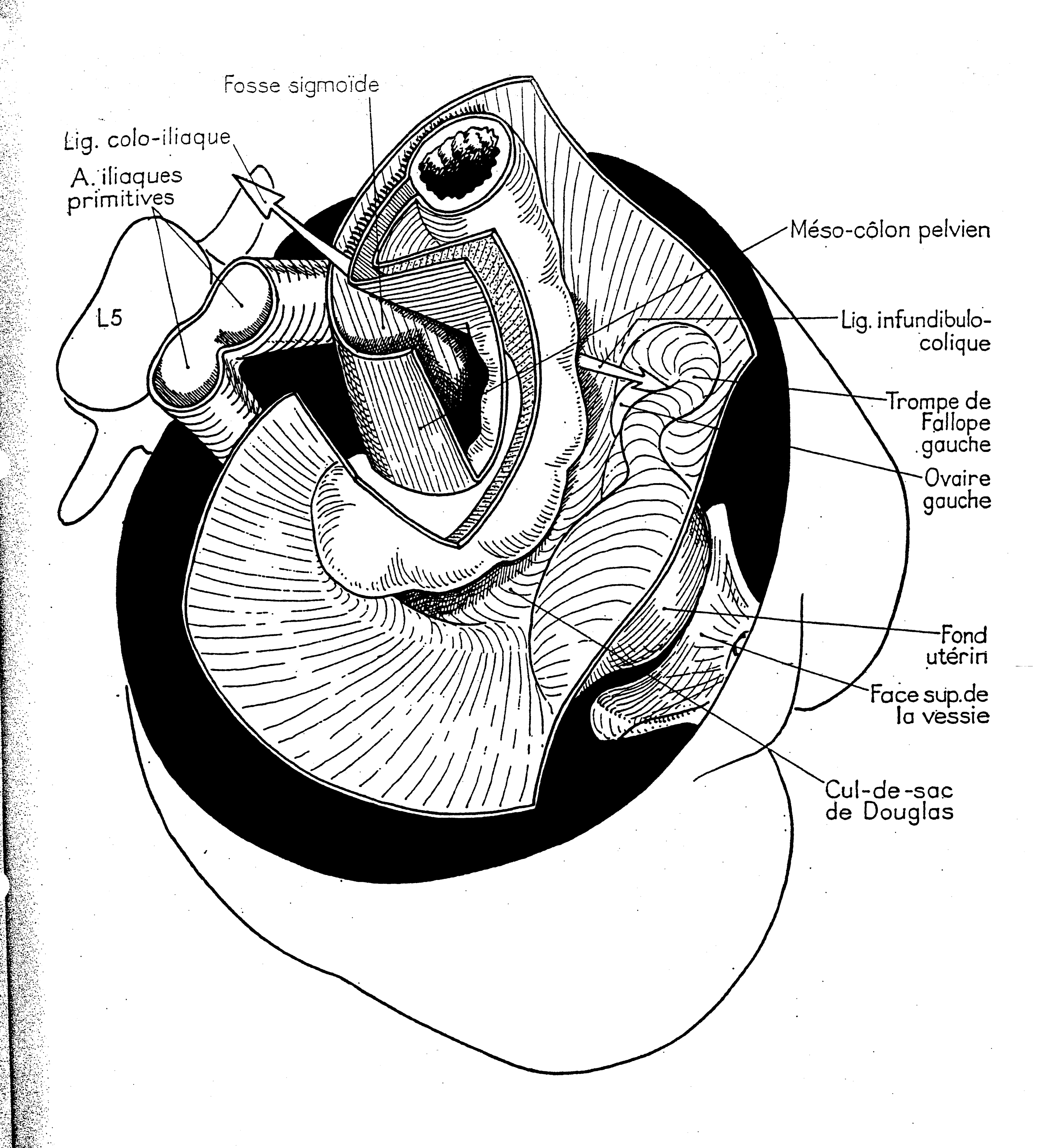
Racine du mésosigmoïde.



Méso étroit avec anse longue.

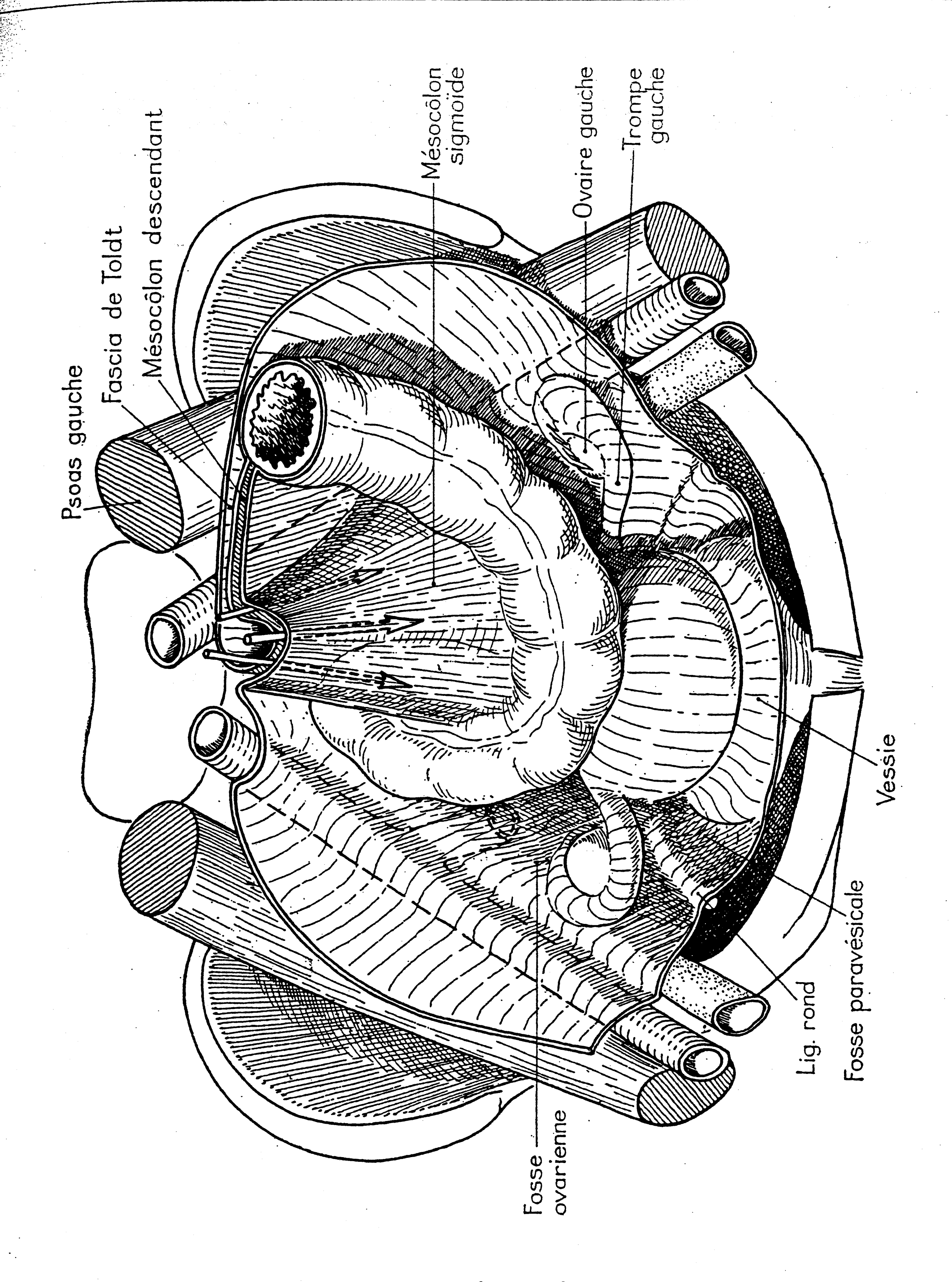
Méso avec anse courte.

RAPPORTS PÉRITONÉAUX. FIXITÉ.



RAPPORTS PÉRITONÉAUX. — Côlon pelvien chez la femme.

(Vue de trois quarts supéro-droite.)



RAPPORTS ANTÉRO-INFÉRIEURS.

— un *méso avec anse courte,* de hauteur réduite, limite considérablement la mobilité du côlon, empêche de le relever et gêne les manœuvres chirurgicales.

On peut alors, pour mobiliser l'anse sigmoïde, décoller la partie inférieure du mésocôlon iliaque.

▪ ***La fossette intersigmoïde*** est due à un défaut d'accolement de la partie interne du mésocôlon descendant.

— Elle peut remonter jusqu'à l'origine de l'artère mésentérique inférieure, derrière le 3e duodénum.

— Elle s'ouvre au sommet de la fosse sigmoïde, dans l'angle des deux racines du mésosigmoïde.

Cet orifice qui peut exceptionnellement être le siège d'une hernie interne, est visible quand on relève le mésocôlon pelvien.

▪ ***Le péritoine forme enfin trois replis accessoires :***

• Le plus important est le **ligament infundibulo-colique** :

— il suit la paroi pelvienne entre :

— la face postérieure du mésosigmoïde et sa racine secondaire d'une part,

— le ligament large gauche et le pavillon tubaire, d'autre part;

— reliant donc le côlon pelvien aux annexes gauches.

• **Le ligament colo-iliaque** continuant la racine secondaire du mésocôlon jusqu'à la paroi iliaque est peu important.

• **Le ligament mésentérico-colique,** inconstant, entre mésosigmoïde et mésentère, encore moins.

B. — VARIATIONS

Des anomalies d'accolement peuvent modifier ces rapports.

— Le côlon iliaque ou même tout le côlon descendant peut n'être pas accolé, reportant plus haut la racine secondaire du méso.

— Plus souvent, l'accolement du côlon iliaque se poursuit au niveau du côlon pelvien qui est partiellement ou totalement fixe.

II. — RAPPORTS AVEC LES ORGANES

Les rapports du côlon pelvien sont évidemment variables avec sa longueur et sa situation qui peut l'amener au contact des organes épigastriques ou iliaques droits.

Le plus souvent cependant, le côlon pelvien et son méso forment une cloison entre l'abdomen et le bassin et répondent :

1° En haut

Aux anses grêles.

2° En bas

• *En avant,*

— à la vessie, son dôme surtout :

— à l'utérus et aux annexes gauches.

• *En arrière,* au rectum le côlon pelvien descendant souvent dans le cul-de-sac de Douglas.

3° *En arrière*

Les rapports du mésosigmoïde avec les organes sous-péritonéaux situés sur la paroi pelvienne sont très importants.

La **paroi pelvienne** est formée à ce niveau par :

- *En dedans :*
  - — le flanc gauche de la cinquième vertèbre lombaire;
  - — le promontoire et les trois premières vertèbres sacrées.
- *En dehors :*
  - — l'aileron sacré;
  - — l'articulation sacro-iliaque gauche.

a) En dedans

Le mésosigmoïde et particulièrement sa racine primaire contenant les vaisseaux mésentériques inférieurs, sont en rapport avec :

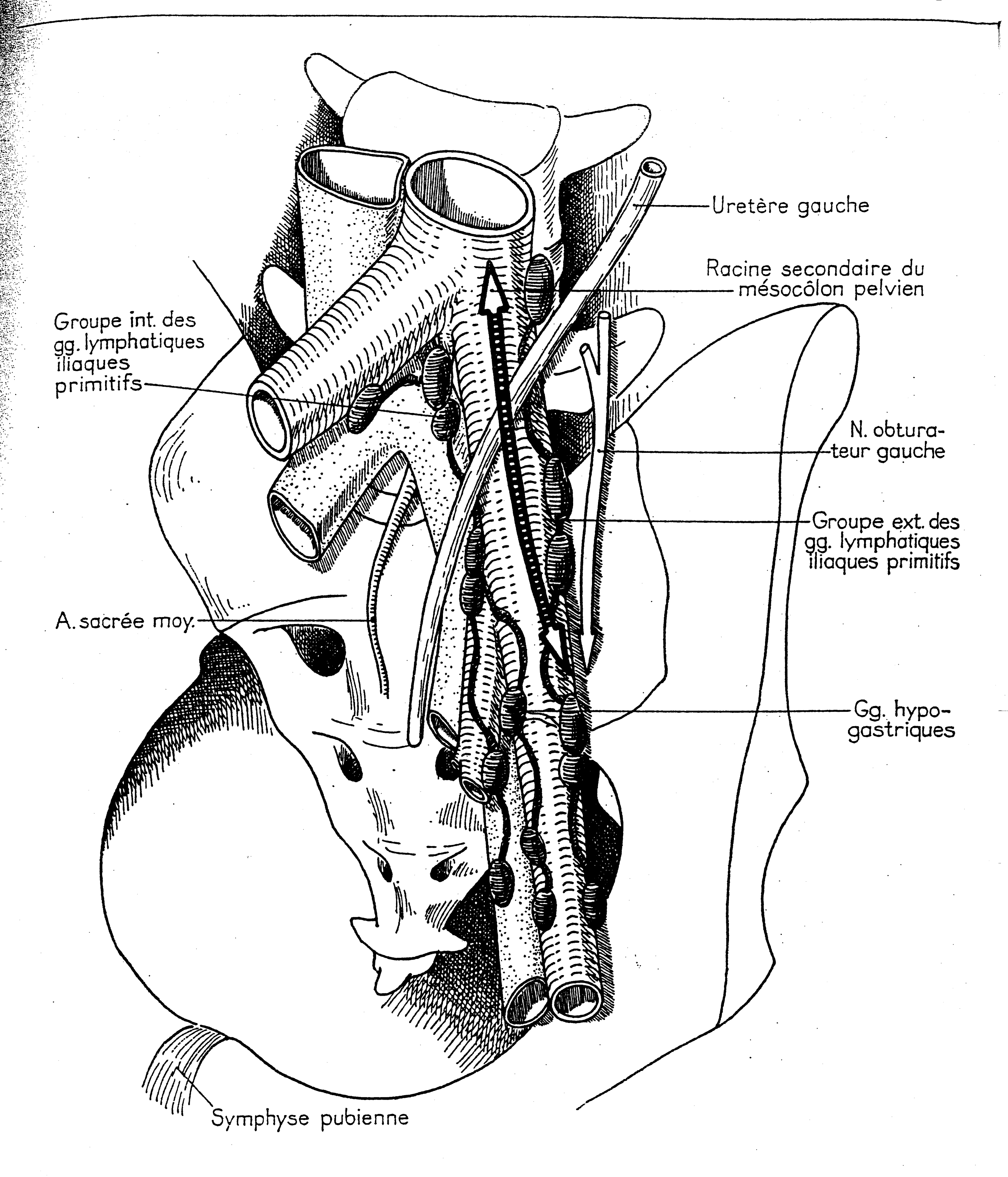
- — la veine iliaque primitive gauche,
- — l'artère sacrée moyenne,
- — le groupe interne des ganglions iliaques primitifs au niveau du promontoire,
- — les nerfs présacré et hypogastrique gauche.

b) En dehors

Le mésosigmoïde et particulièrement sa racine secondaire contenant l'artère sigmoïdienne supérieure, sont en rapport avec :

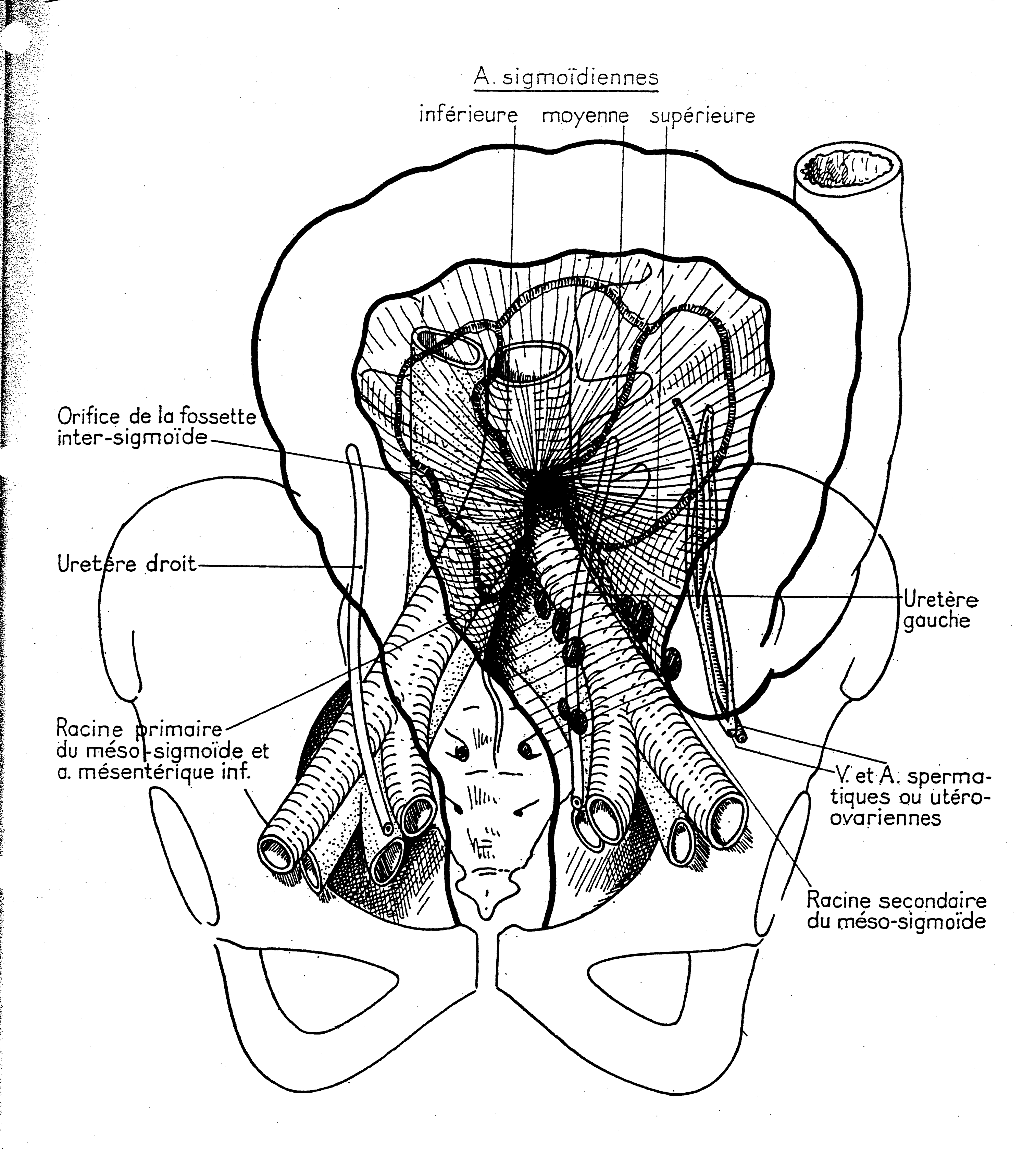
- — *les vaisseaux iliaques primitifs et externes gauches,*
- — *l'origine de l'artère hypogastrique gauche,*
- — *l'uretère gauche,*
- — *les vaisseaux spermatiques ou utéro-ovariens gauches.*

- La racine secondaire du mésosigmoïde longe le **bord externe de l'artère iliaque primitive puis celui de l'artère iliaque externe.**
  - — Les veines iliaques primitive et externe sont plus profondes, en arrière des artères.
  - — Les groupes externes des ganglions lymphatiques iliaques primitifs et externes sont en dehors des artères.
- **L'origine de l'artère hypogastrique,** lieu de ligature, est un rapport très important.
  - — L'artère hypogastrique est la branche de bifurcation interne de l'artère iliaque primitive, située :
    - — à 4 cm environ à gauche de la ligne médiane,
    - — à hauteur du bord inférieur de L5 et du bord postéro-supérieur de l'aileron sacré;
  - — l'artère hypogastrique est très oblique en bas et en arrière, presque verticale, masquée par l'artère iliaque externe plus volumineuse;
  - — elle répond profondément :
    - — à la veine hypogastrique en arrière,
    - — au nerf obturateur en dehors.
- **L'uretère gauche** est le troisième rapport capital :
  - — adhérent au péritoine;
  - — il croise la racine secondaire du mésosigmoïde puis l'artère iliaque primitive 15 mm au-dessus de sa bifurcation et va se placer derrière l'artère hypogastrique;

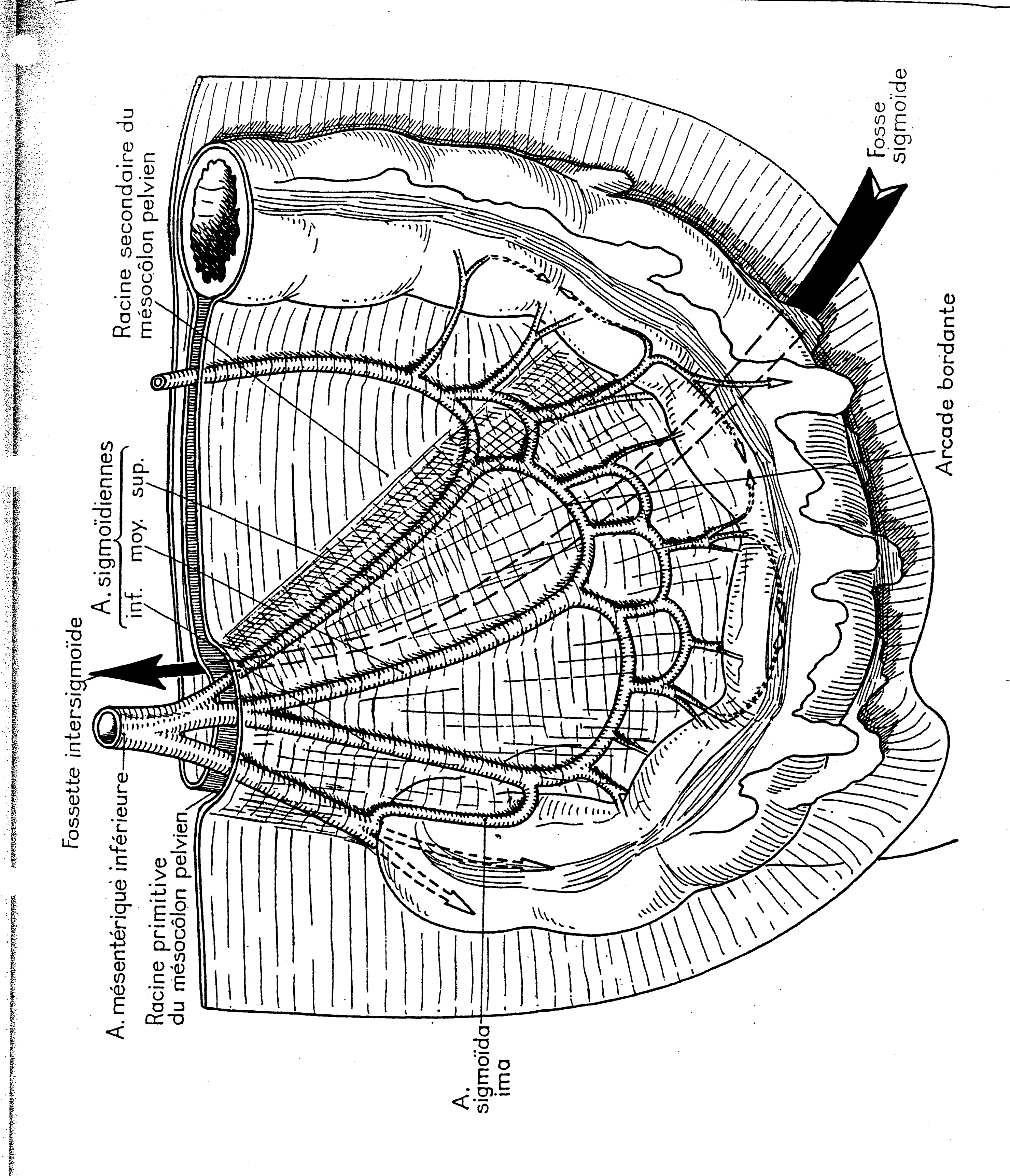


RAPPORTS POSTÉRIEURS ET EXTERNES.

(Vue en oblique antérieure gauche.)



RAPPORTS POSTÉRIEURS. — Mésosigmoïde relevé.


Racine secondaire du mésocôlon pelvien
Fosse sigmoïde
Arcade bordante
A. sigmoïdiennes
inf.
moy.
sup.
Fossette intersigmoïde
A. mésentérique inférieure
Racine primitive du mésocôlon pelvien
A. sigmoïda ima

ARTÈRES.

— parfois ce croisement se fait au niveau même de la bifurcation artérielle ou de l'artère iliaque externe et l'uretère se place respectivement en dedans ou en avant de l'hypogastrique;
— enfin l'uretère passe parfois sous l'orifice de la fossette intersigmoïde, au niveau d'une *couronne artérielle* formée par :
  — l'artère iliaque primitive en arrière,
  — l'artère mésentérique inférieure dans la racine primaire en dedans,
  — les artères sigmoïdiennes dans le mésocôlon en avant.

• **Les vaisseaux spermatiques ou utéro-ovariens** croisent la racine secondaire en dehors.

* * *

Tous ces éléments vasculaires et l'uretère sont d'autant plus proches du mésosigmoïde et des vaisseaux qu'il contient que le méso est moins haut, moins mobile.

Ils ne sont séparés que par deux feuillets péritonéaux quand le méso est accolé.

VAISSEAUX ET NERFS

I. — ARTÈRES

■ ***Les artères sigmoïdiennes sont des branches collatérales de l'artère mésentérique inférieure :***

• Deux à six artères, mais le plus souvent trois,

• Naissent de la mésentérique inférieure :
  — soit par un tronc commun : l'artère colique inférieure gauche;
  — soit séparément;
  — à 2 cm environ au-dessous de l'artère colique supérieure gauche, au bord inférieur de L4, mais les variations sont fréquentes.

• Précroisent la veine mésentérique inférieure.

• Divergent dans le mésosigmoïde :
  — l'*artère sigmoïdienne supérieure* suit la racine secondaire du mésocôlon;
  — l'*artère sigmoïdienne moyenne* chemine dans la partie moyenne du méso;
  — l'*artère sigmoïdienne inférieure* chemine dans la partie inférieure du mésosigmoïde :
    — à gauche de l'artère mésentérique inférieure,
    — ou passant devant elle si le côlon est long.

■ ***Les artères sigmoïdiennes se bifurquent*** et forment le long du côlon une ***arcade bordante*** unique ou parfois double ou triple.

• Cette arcade est **anastomosée** avec :
  — *en haut*, la branche inférieure de l'artère colique supérieure gauche;
  — *en bas*, l'artère hémorroïdale supérieure; cette anastomose appelée *sigmoïda ima* est très souvent grêle et faible.

• L'arcade bordante est parfois **interrompue**, notamment :
  — entre les sigmoïdiennes;
  — au niveau de la sigmoïda ima.

- De l'arcade bordante naissent des **vaisseaux droits** :
  - — des *vaisseaux droits longs et gros* atteignent le côlon au niveau des incisures. Ils peuvent décrire une anse dans un appendice épiploïque ou lui donner une collatérale;
  - — des *vaisseaux droits courts et grêles* atteignent le côlon au niveau des bosselures.
  - — Chaque vaisseau se divise plus ou moins près du côlon, parfois dès l'origine, en deux branches antérieure et postérieure.
  - — De fines anastomoses unissent ces vaisseaux dans la paroi colique.

II. — VEINES

Les veines, une par artère, vont au système porte par la veine mésentérique inférieure qui, au niveau du mésosigmoïde, est à gauche de l'artère.

III. — LYMPHATIQUES

Les relais ganglionnaires successifs sont :

- Les *groupes périphériques :*
  - — épicoliques, sur la paroi colique;
  - — paracoliques, sur l'arcade bordante.
- Les *groupes intermédiaires* le long des artères sigmoïdiennes.
- Le *groupe principal,* le long de l'artère mésentérique inférieure.
- Le *groupe central* juxta-aortique.

La lymphe gagne ensuite le canal thoracique et le système cave supérieur.

La chaîne lymphatique mésentérique inférieure a *deux particularités* importantes :

— elle est commune au côlon et au rectum;

— elle communique sur toute sa longueur avec les ganglions juxta-aortiques.

IV. — NERFS

Ils viennent du plexus solaire par les *plexus intermésentériques* puis *mésentérique inférieur,* satellites des artères.

COLON GAUCHE

ANATOMIE DESCRIPTIVE ET RAPPORTS

Le côlon gauche est la partie du côlon vascularisée par l'artère mésentérique inférieure.

Il est formé par :

— environ le tiers gauche du côlon transverse;
— l'angle gauche ou splénique du côlon;
— le côlon descendant ou lombaire;
— le côlon iliaque;
— le côlon pelvien.

ANATOMIE DESCRIPTIVE

I. — FORME. LONGUEUR. SITUATION

▪ ***Le côlon transverse*** forme une anse concave en arrière et en haut qui s'étend de droite à gauche sous le foie et l'estomac.

— Le tiers gauche, soit environ 12 à 25 cm, est très oblique en haut, en arrière, et à gauche.
— La limite entre les parties du côlon transverse appartenant aux côlons droit et gauche est imprécise puisque les deux territoires vasculaires qui les définissent sont anastomosés; mais le côlon gauche comprend toujours une petite partie seulement du transverse.

▪ ***L'angle colique gauche*** qui unit transverse et côlon descendant :

• Est situé :

— très profond et très externe, en dehors du rein;
— très haut dans l'étage thoracique de la cavité abdominale, à la hauteur de la huitième côte.

Il est plus profond, plus externe, plus haut que l'angle droit.

• C'est un angle très aigu qui regarde en avant, en bas et en dedans.

• Il est orienté dans un plan antéro-postérieur et masqué de face par sa branche transverse.

▪ ***Le côlon descendant*** fait suite à l'angle gauche :

— long de 12 cm environ;
— vertical, très externe, devant la région lombaire;
— légèrement concave en dedans;
— il se termine au niveau de la crête iliaque.

▪ ***Le côlon iliaque*** est la portion du côlon comprise entre la crête iliaque et le bord interne du psoas, au détroit supérieur. On le décrit souvent comme la première partie, fixe, du côlon ilio-pelvien.

— Le côlon iliaque est long de 6 à 15 cm;
— Rectiligne ou concave en dedans;
— Oblique en bas, en dedans et en avant;

— Dans la fosse iliaque gauche, d'autant plus près de l'arcade crurale qu'il est plus long.

▪ ***Le côlon pelvien ou anse sigmoïde*** termine le côlon entre le détroit supérieur où il fait suite au côlon iliaque et la face antérieure de la troisième vertèbre sacrée où il se continue avec le rectum.

C'est un segment mobile dont la morphologie est variable avec schématiquement trois types. Voir « *Côlon pelvien* ».

II. — CONFIGURATION EXTERNE ET DIAMÈTRE

▪ ***Le côlon gauche*** présente :

• Trois rangées de **bosselures** qui s'atténuent au niveau du côlon pelvien et disparaissent vers le rectum.

• Trois **bandelettes** musculaires longitudinales entre les rangées de bosselures.

— Elles sont antérieure, postéro-supérieure et postéro-inférieure sur le côlon transverse.
— Deviennent respectivement postéro-externe, postéro-interne et antérieure sur le côlon descendant.
— Se réduisent à deux, antérieure et postérieure, sur le côlon ilio-pelvien.
— Elles donnent attache à des appendices épiploïques, surtout nombreux au niveau du côlon pelvien, contenant parfois de petits diverticules coliques.

▪ ***Le diamètre*** du côlon gauche décroît de haut en bas; il est de 3 à 6 cm au niveau du côlon pelvien.

III. — CONFIGURATION INTERNE

Voir « *Cœcum et Appendice* ».

IV. — STRUCTURE

Voir « *Cœcum et Appendice* ».

RAPPORTS

I. — RAPPORTS PÉRITONÉAUX, FIXITÉ

1. La partie gauche du côlon transverse comme toute sa partie à gauche du 2ᵉ duodénum est entièrement péritonisée et mobile.

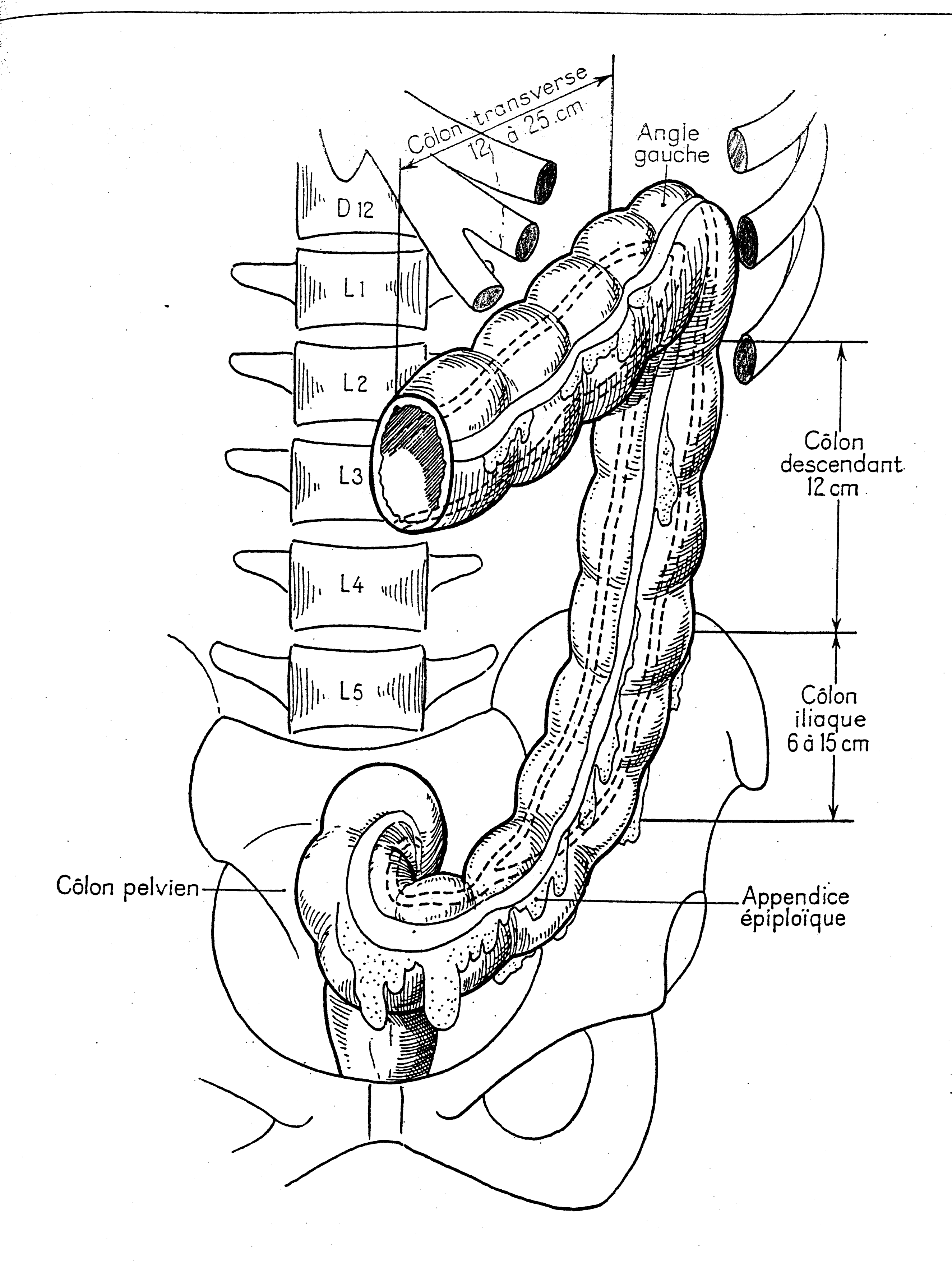
A. **Le mésocôlon transverse.** Voir « *Côlon droit* ».

B. **Le grand épiploon.** Voir « *Côlon droit* ».

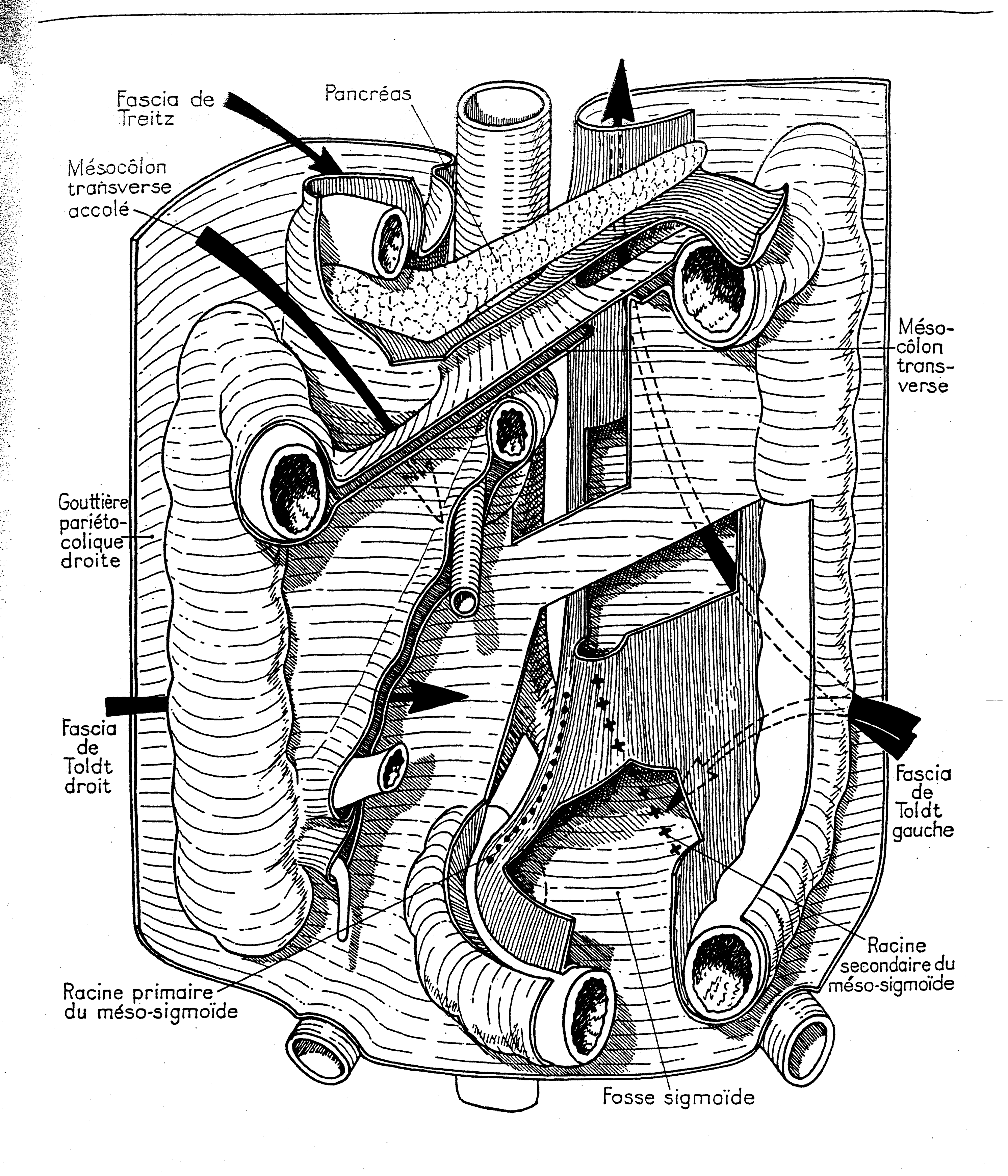
2. L'angle gauche, les côlons descendant, iliaque et leurs mésos sont accolés, fixes.

▪ ***L'accolement du côlon descendant et iliaque*** et de son méso sur le péritoine pariétal primitif forme le **fascia de Toldt** limité par :

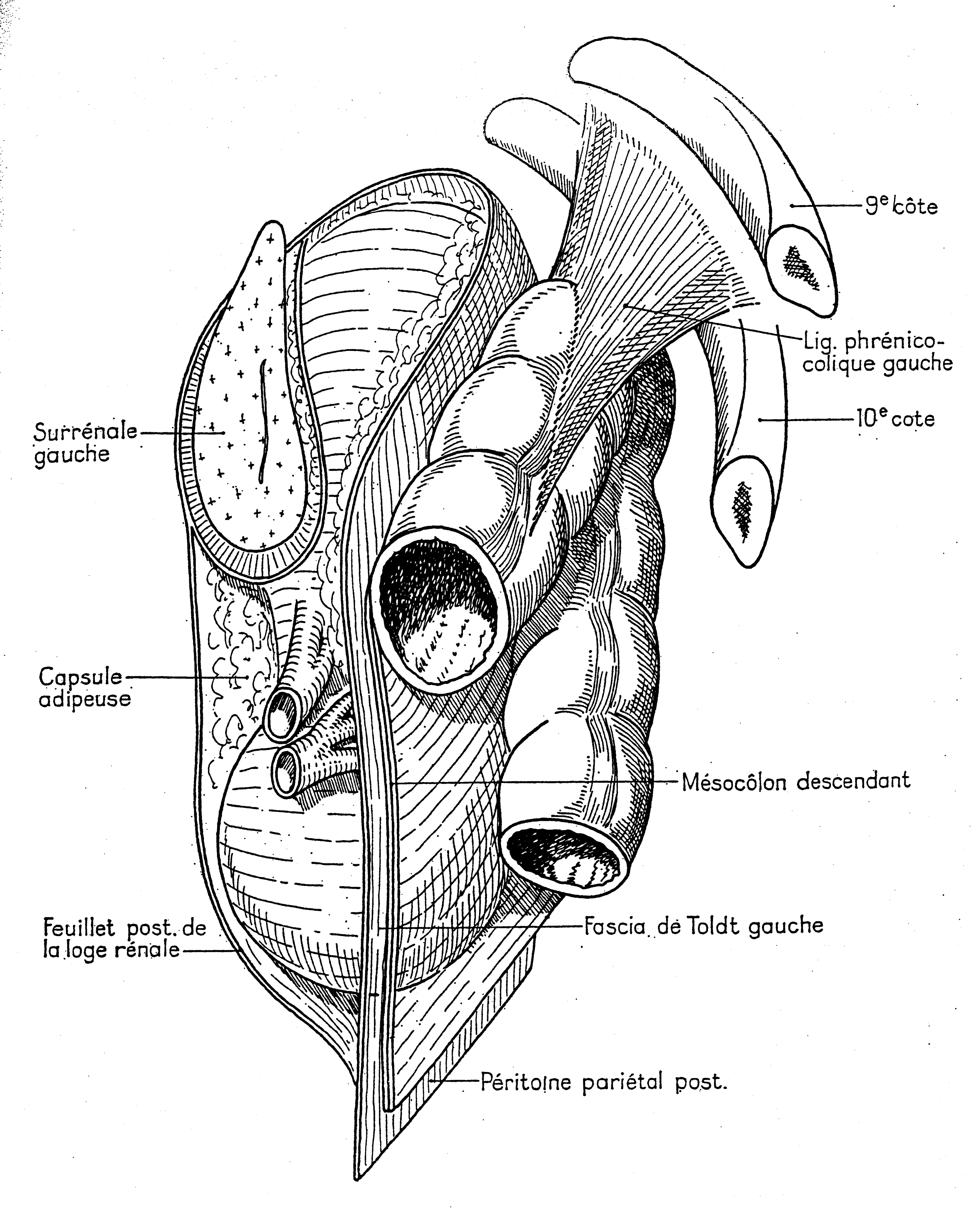
— *en haut,* la ligne unissant le point d'entrée de l'artère mésentérique supérieure dans le mésentère à l'angle colique gauche;
— *en bas,* le bord interne du psoas.



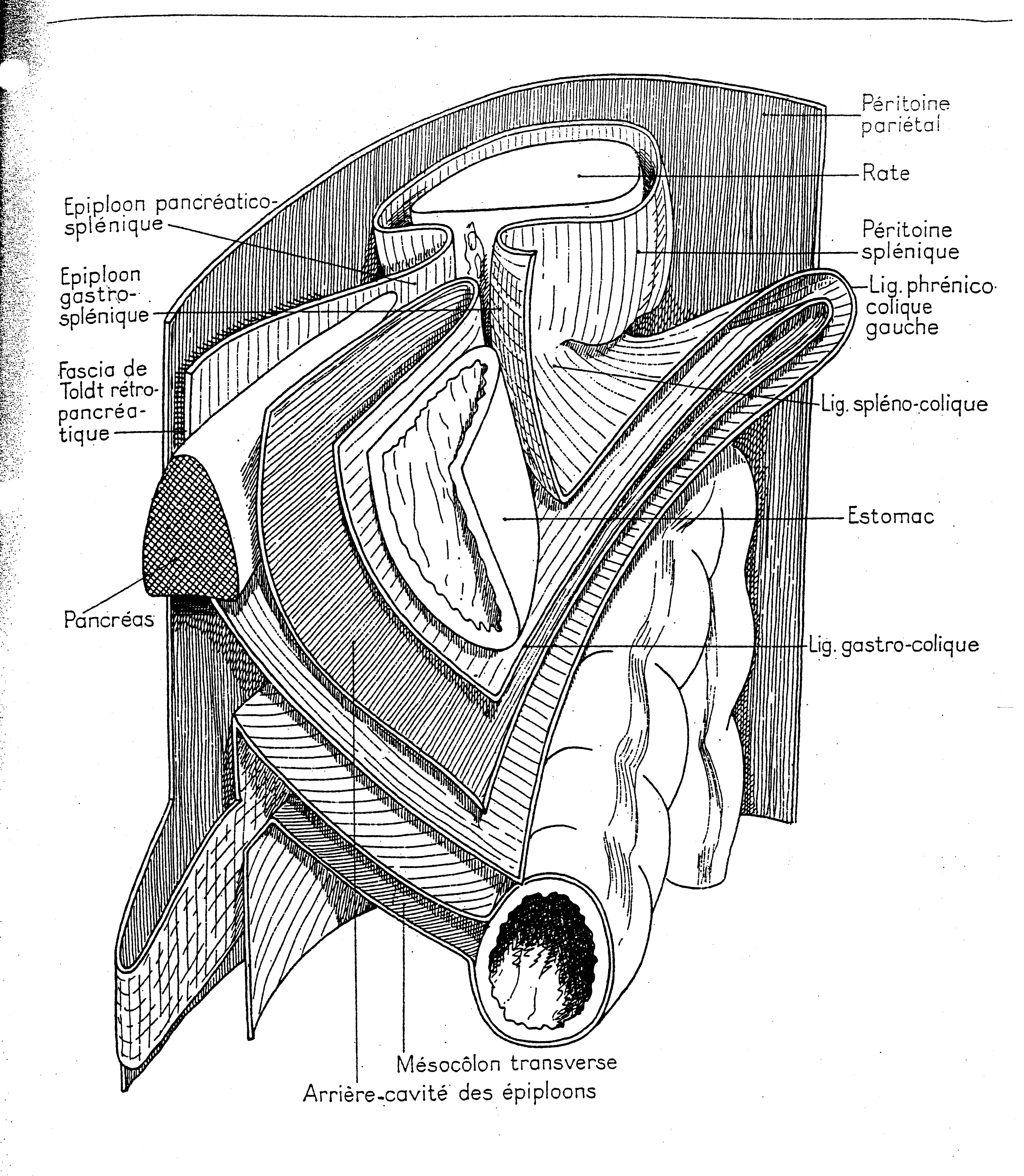
FORME. LONGUEUR. SITUATION.



RAPPORTS PÉRITONÉAUX. FIXITÉ.



RAPPORTS PÉRITONÉAUX. — Angle colique gauche.



LIGAMENT PHRÉNICO-COLIQUE GAUCHE.

▪ ***L'angle gauche est particulièrement fixé*** par :

• **Le ligament phrénico-colique gauche** surtout, très solide, qui l'unit en dehors au diaphragme.

Triangulaire, il présente :

— un *sommet* sur le diaphragme en dehors du pôle supérieur du rein;

— un *bord externe* fixé au péritoine diaphragmatique entre les neuvième et onzième côtes;

— un *bord interne* fixé :
  — en avant sur la partie gauche du transverse,
  — en arrière sur l'angle et le côlon descendant;

— un *bord antérieur* libre;

— une *face supérieure* concave « en hamac » supportant la rate (sustentaculum lienis).

Le ligament phrénico-colique gauche est dû à l'oblitération du prolongement gauche de l'arrière-cavité des épiploons à laquelle il adhère donc en dedans ainsi qu'au grand épiploon.

• **Le ligament spléno-colique** est un repli accessoire, vertical, que forme le péritoine entre la rate et l'angle gauche.

▪ ***Cette disposition péritonéale a pour conséquences essentielles :***

1° La situation rétro-péritonéale du côlon accolé. Saillant, il limite avec la paroi latérale de l'abdomen, la gouttière pariéto-colique gauche.

2° La possibilité de cliver le fascia de Toldt au bord externe du côlon et de mobiliser ainsi le côlon et son méso.

3° La nécessité de sectionner le ligament phrénico-colique gauche pour abaisser l'angle splénique.

3. Le côlon pelvien est normalement entièrement enveloppé par le péritoine viscéral, mobile. Voir « *Côlon pelvien* ».

4. Des anomalies d'accolement peuvent modifier ces rapports.

Essentiellement :

• **Une absence d'accolement totale** ou plus souvent segmentaire des parties normalement fixes du côlon gauche.

En particulier :

— l'accolement du côlon lombo-iliaque est souvent irrégulier, créant des fossettes rétro-coliques ouvertes en dehors;

— il peut exister un mésocôlon iliaque partiel et court.

• **Inversement l'accolement du côlon iliaque peut se poursuivre** au niveau du côlon pelvien qui devient partiellement ou totalement fixe.

II. — RAPPORTS AVEC LES ORGANES

1° Partie gauche du côlon transverse

• **En haut :**

— la grande courbure de l'estomac; le côlon lui est uni par le ligament gastro-colique contenant les vaisseaux gastro-épiploïques gauches;

— le bord inférieur du pancréas en arrière.

• **En bas,** les anses grêles.

• **En arrière,** de droite à gauche :

— le 3e duodénum croisé par les vaisseaux mésentériques supérieurs dans la racine du mésentère;
— le 4e duodénum et l'angle duodéno-jéjunal;
— la face antérieure du rein gauche à sa partie moyenne.

• **En avant :**

— la paroi abdominale antérieure dont le sépare le grand épiploon :
— l'estomac derrière lequel le côlon remonte à gauche en devenant de plus en plus profond.

2° *Angle gauche*

• **En haut,** la rate :

— présentant une empreinte colique sur sa face inférieure;
— séparée du côlon par le ligament phrénico-colique gauche.

• **En arrière,**

— *en dedans,* la partie supérieure du rein gauche;
— *en dehors,* dans l'angle que forment le rein et la paroi : le diaphragme sépare le côlon du cul-de-sac pleural costo-diaphragmatique gauche.

• **En avant,**

— *en dedans,* le corps de l'estomac et la grande courbure reliée en haut à la rate par l'épiploon gastro-splénique;
— *en dehors* de l'estomac : l'angle colique droit se projette sur la paroi thoracique dans la partie gauche de l'espace sonore de Traube. Voir « *Estomac* ».

• **En dehors,** la paroi costale à hauteur de la huitième côte sur la ligne axillaire moyenne.

3° *Côlon descendant et iliaque*

Il est plus externe et plus profond que le côlon droit.

• **En arrière,** de haut en bas :

— le diaphragme sépare le côlon de la plèvre et de la paroi thoracique au niveau des trois dernières côtes;
— le carré des lombes;
— les parties molles de la fosse iliaque interne : voir « *Cæcum et Appendice* ».

• **En avant :**

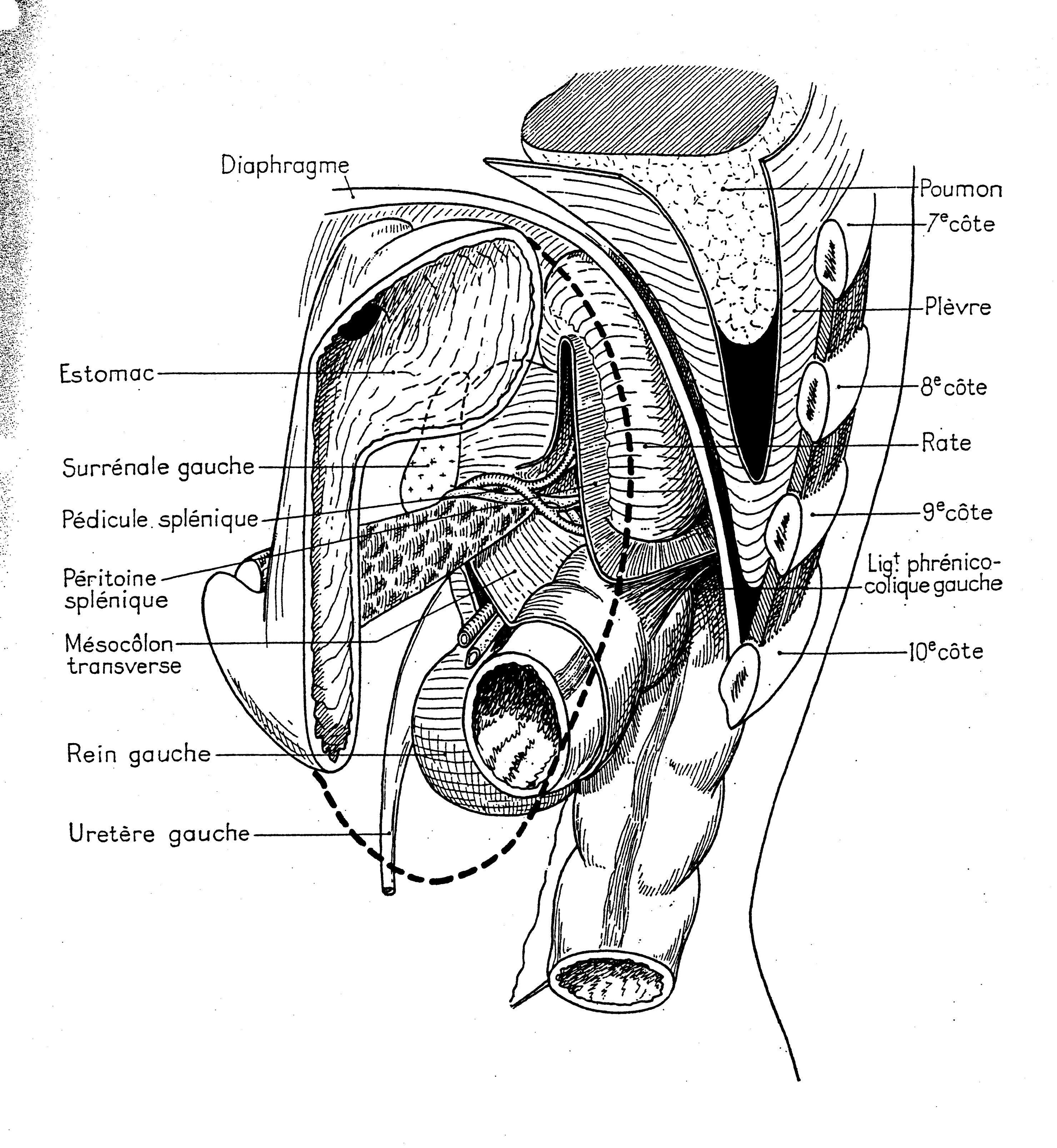
— les anses grêles séparent le côlon de la paroi abdominale antérieure : voir « *Cæcum et Appendice* ».

• **En dedans :**

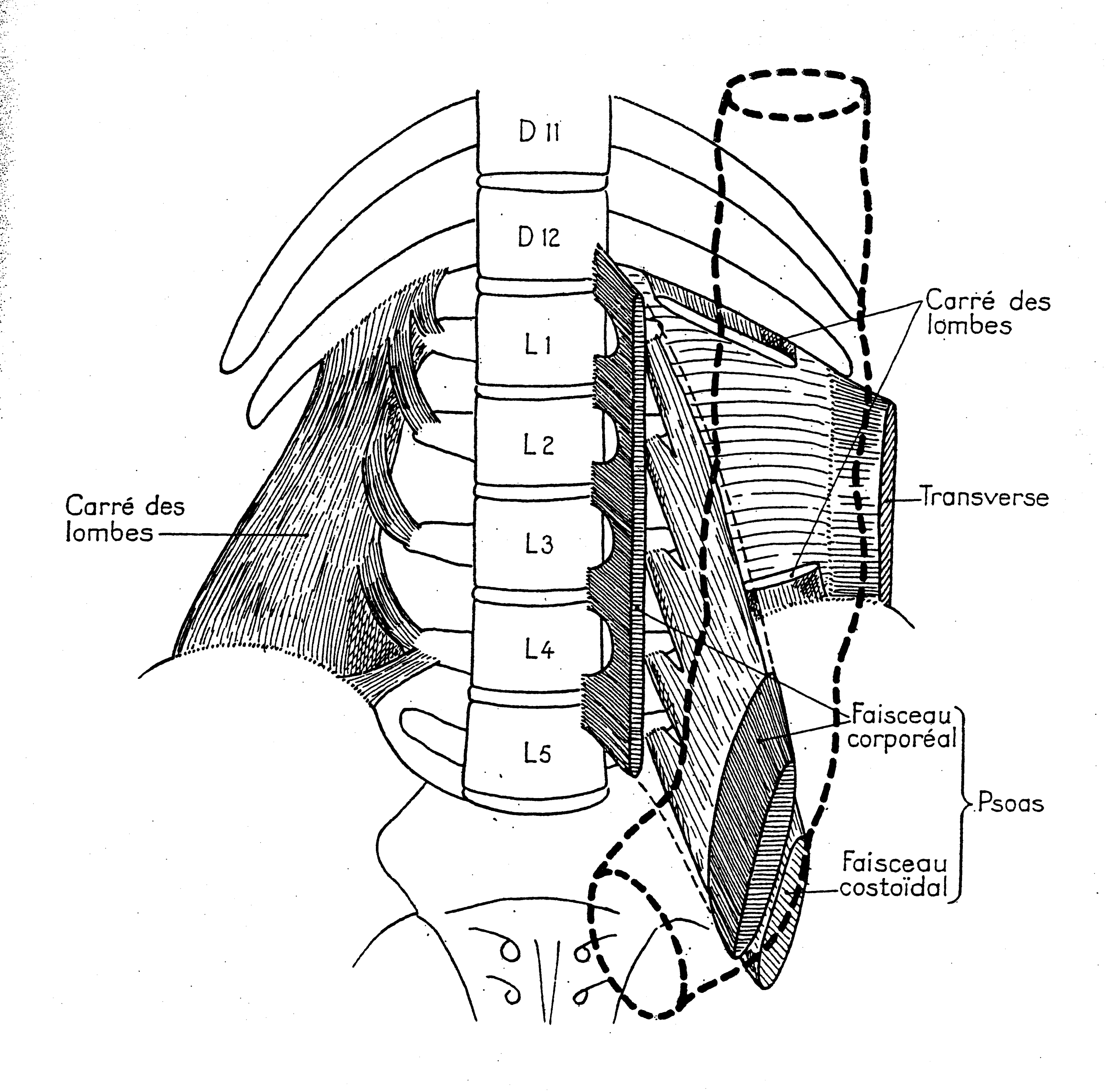
— *dans la grande cavité péritonéale :*
  — les anses grêles,
  — le grand épiploon devant l'intestin;
— *sous le péritoine pariétal postérieur,* de haut en bas :
  — le pôle inférieur du rein gauche,
  — l'uretère gauche, adhérent au péritoine, sous le mésocôlon descendant,
  — les vaisseaux spermatiques ou utéro-ovariens en dehors de l'uretère.

4° *Côlon pelvien*

Voir « *Côlon pelvien* ».

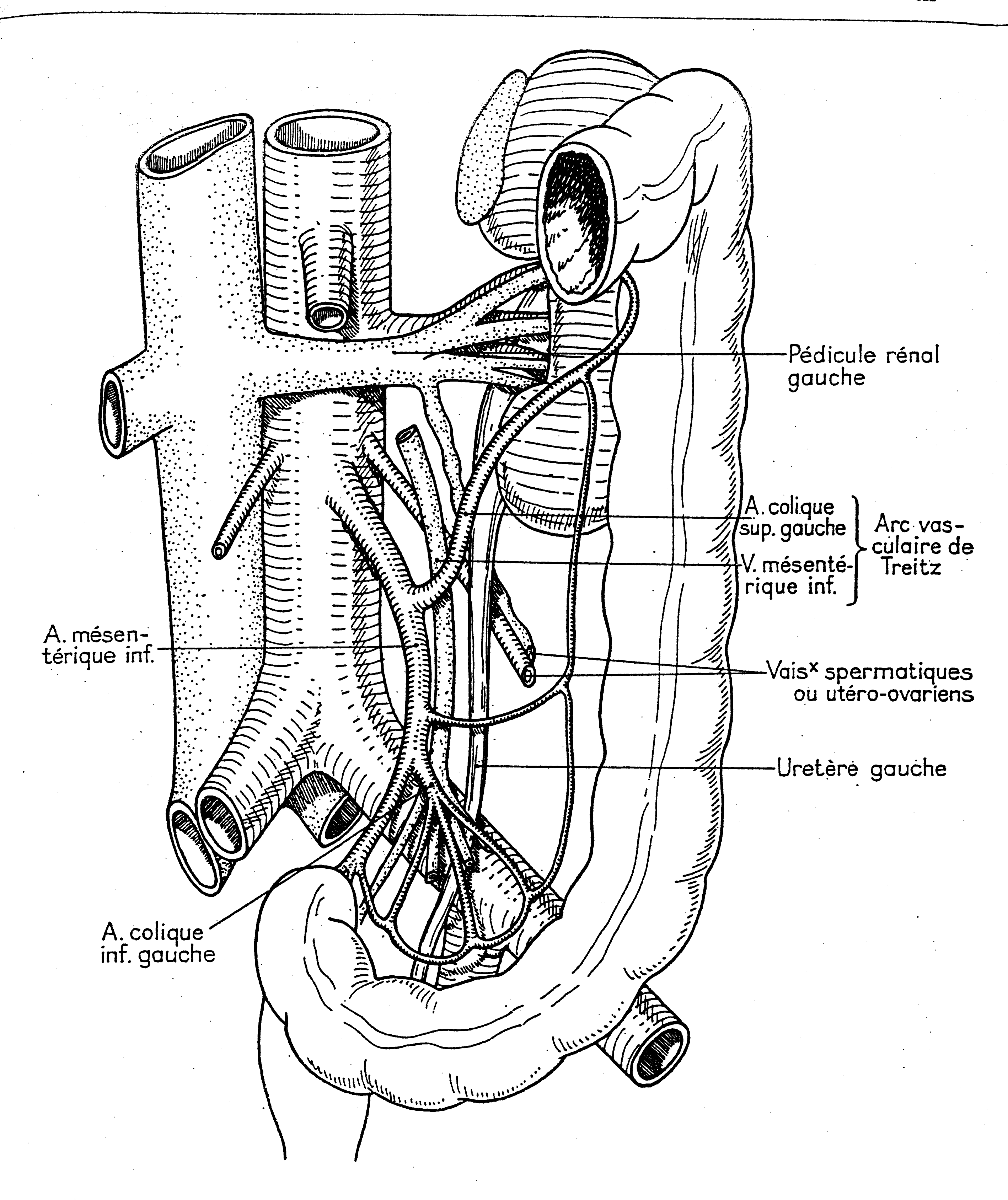


RAPPORTS. — Angle gauche.



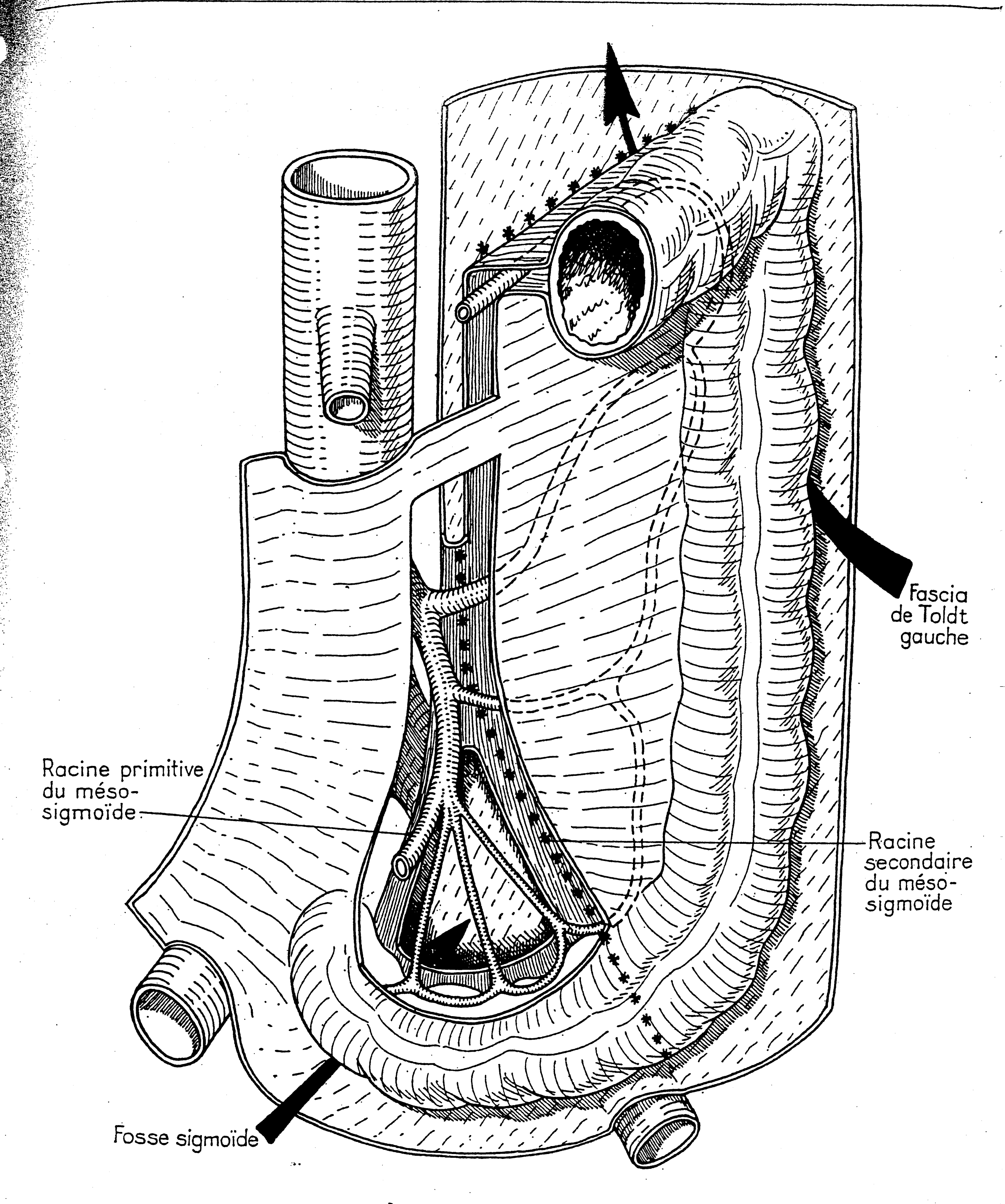
RAPPORTS. — Côlon descendant et iliaque.

(Rapports postérieurs.)



RAPPORTS. — Côlon descendant et iliaque.

(Rapports internes rétro-péritonéaux.)



ARTÈRES. — Rapports péritonéaux.

VAISSEAUX ET NERFS

I. — ARTÈRES

Les artères sont toutes des collatérales de l'artère mésentérique inférieure.

1° *L'artère mésentérique inférieure*

- **Naît,**
  - — de la face antérieure de l'aorte;
  - — au niveau du disque L3-L4;
  - — derrière le 3ᵉ duodénum.
- **Chemine,**
  - — d'abord oblique en bas et à gauche devant l'aorte puis en dehors d'elle jusqu'à l'artère iliaque primitive;
  - — ensuite oblique en bas et à droite :
    - — elle croise les vaisseaux iliaques primitifs,
    - — puis longe la racine primaire du mésosigmoïde.
- **Se termine,**
  - — à l'extrémité supérieure du rectum;
  - — en deux artères hémorroïdales supérieures.

2° *Deux branches collatérales sont constantes et importantes : les artères coliques gauches supérieure et inférieure*

a) L'artère colique supérieure gauche

- **Naît** de la mésentérique inférieure près de son origine ou parfois plus bas et souvent d'un tronc commun avec la colique inférieure gauche.
- **Se dirige** vers l'angle gauche.
- **Croise en X** plus ou moins allongé puis longe en dehors la veine mésentérique inférieure avec laquelle elle forme l'*arc vasculaire de Treitz.*
- **Précroise** les vaisseaux spermatiques ou utéro-ovariens mais reste en dedans de l'uretère.
- **Se divise** en avant du rein en deux branches :
  - — *gauche,* descendant s'anastomoser avec la branche ascendante de la première sigmoïdienne;
  - — *droite,* pour le transverse, anastomosée dans le mésocôlon transverse avec la branche gauche de l'artère colique supérieure droite. Cette anastomose est l'*arcade de Riolan;* l'artère gauche est toujours la plus faible et l'artère droite peut même irriguer la quasi-totalité du côlon transverse.

b) L'artère colique inférieure gauche ou tronc des sigmoïdes

- **Naît** de la mésentérique inférieure :
  - — à 2 cm environ au-dessous de la précédente ou parfois d'un tronc commun;
  - — souvent divisé d'emblée en ses branches terminales qui naissent alors séparément de la mésentérique.

• **Les artères sigmoïdiennes** sont en nombre variable : deux à six mais le plus souvent trois :

— qui précroisent la veine mésentérique inférieure;
— et divergent dans le mésosigmoïde :
  — *l'artère sigmoïdienne supérieure* suit la racine secondaire,
  — *l'artère sigmoïdienne moyenne* chemine en plein méso,
  — *l'artère sigmoïdienne inférieure* chemine dans la partie inférieure du mésosigmoïde, à gauche de l'artère mésentérique inférieure ou passant devant elle si le côlon est long.

3° *Une artère est inconstante et accessoire*

L'artère du côlon descendant qui renforce l'arcade paracolique à sa partie moyenne.

4° *Les artères forment le long du côlon une arcade bordante*

Arcade unique ou double ou triple, notamment en haut et au niveau du côlon pelvien.

• Cette arcade est **anastomosée** en bas avec l'artère hémorroïdale supérieure; cette anastomose appelée sigmoïda ima est très souvent grêle et faible.

• L'arcade bordante peut être **interrompue,** notamment :
— au niveau de l'arcade de Riolan,
— entre les sigmoïdiennes,
— au niveau de la sigmoïda ima.

• De l'arcade bordante naissent des **vaisseaux droits** :
— des vaisseaux droits longs et gros atteignent le côlon au niveau des incisures. Ils peuvent décrire une anse dans un appendice épiploïque ou lui donner une collatérale;
— des vaisseaux droits courts et grêles atteignent le côlon au niveau des bosselures;
— chaque vaisseau se divise plus ou moins près du côlon, parfois dès l'origine, en deux branches antérieure et postérieure;
— de fines anastomoses unissent ces vaisseaux dans la paroi colique.

II. — VEINES

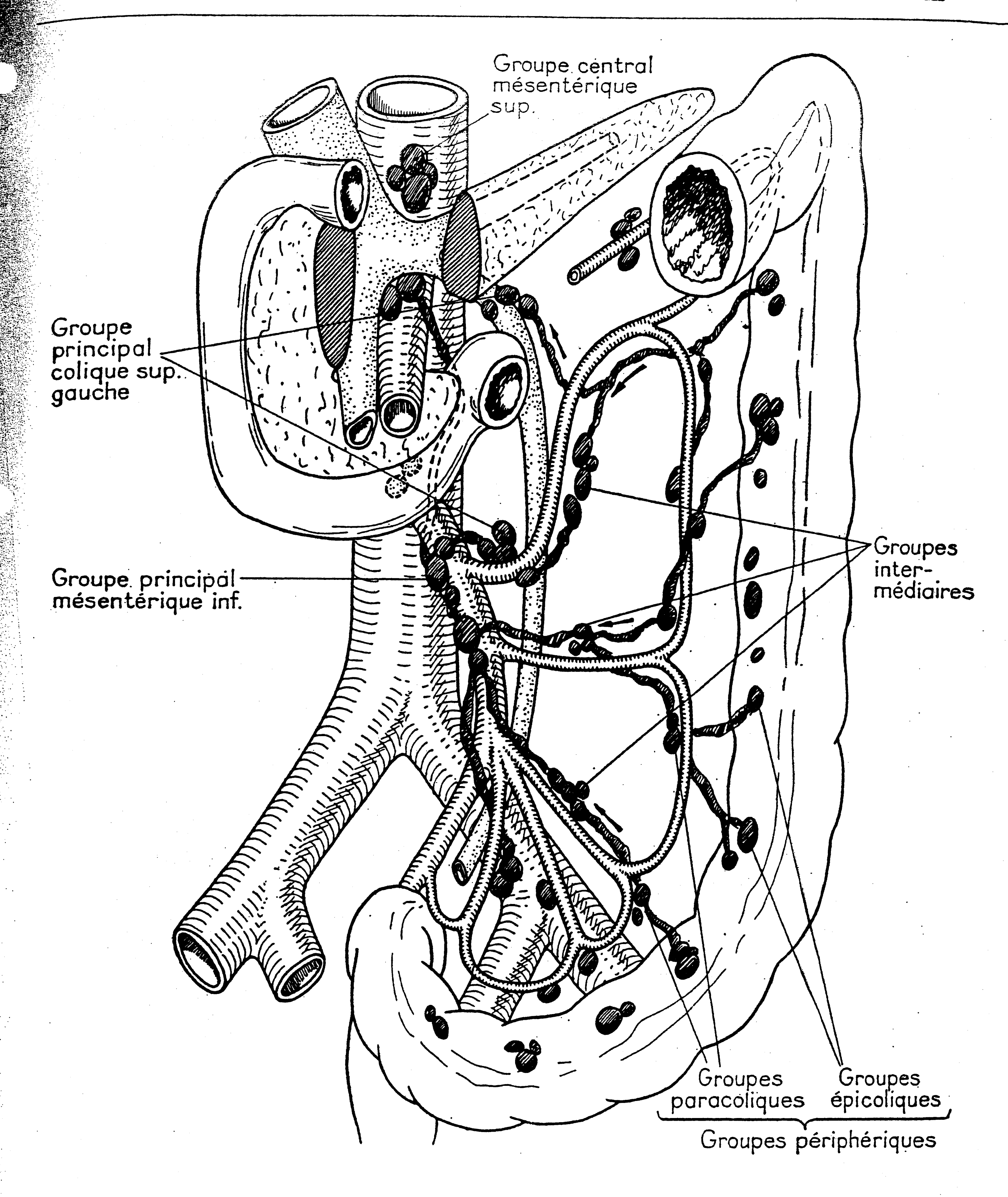
Les veines, une par artère, vont au système porte.

▪ ***Les veines coliques gauches*** se jettent dans la veine mésentérique inférieure.

▪ ***La veine mésentérique inférieure :***

• Est **formée** par l'union des veines hémorroïdales supérieures.

• **Chemine,** d'abord à gauche de l'artère mésentérique inférieure jusqu'aux vaisseaux iliaques primitifs,
— ensuite verticale, elle s'éloigne progressivement de l'artère;
— croise l'artère colique supérieure gauche le plus souvent en arrière formant avec elle l'arc de Treitz;
— s'incurve en dedans, suit le repli de la fossette duodénale supérieure et passe au-dessus de l'angle duodéno-jéjunal.



ARTÈRES ET LYMPHATIQUES.

• Elle se **termine** :
— derrière le pancréas;
— le plus souvent dans la veine splénique avec laquelle elle forme le tronc spléno-mésaraïque, branche horizontale d'origine du tronc porte.

III. — LYMPHATIQUES

▪ Les relais ganglionnaires successifs sont :

• **Les groupes périphériques** :
— épicoliques sur la paroi colique;
— paracoliques sur l'arcade bordante.

• **Les groupes intermédiaires** le long des artères coliques :
— groupe des artères sigmoïdiennes;
— groupe de l'artère du côlon descendant;
— groupe de la colique supérieure gauche situé au-dessus du croisement de l'artère par la veine mésentérique inférieure.

• **Les groupes principaux** au nombre de deux :
— groupe principal *mésentérique inférieur* le long de l'artère mésentérique inférieure;
— groupe principal *colique supérieur* comportant :
— un amas inférieur le long de l'artère colique supérieure gauche près de son origine;
— un amas supérieur le long de la veine mésentérique inférieure près de sa terminaison, à gauche du groupe central mésentérique supérieur.

• **Le groupe central juxta-aortique,** à l'origine de la mésentérique supérieure, derrière le pancréas.

▪ La lymphe gagne ensuite le canal thoracique et le système cave supérieur.

La chaîne lymphatique *mésentérique inférieure* a deux particularités importantes :
— elle est commune au côlon et au rectum;
— elle communique sur toute sa longueur avec les ganglions juxta-aortiques.

IV. — NERFS

Ils viennent du plexus solaire par les plexus *intermésentérique* et *mésentérique inférieur,* satellite des artères.

***

EN CONCLUSION, l'étude anatomique du côlon gauche permet de comprendre trois faits importants :

1° *La conception faisant du côlon gauche un tout anatomique* est justifiée par l'unité de sa vascularisation.

2° *La topographie des artères du côlon gauche explique la possibilité,* contrairement à ce qui se passe pour le côlon droit, *de pratiquer divers types d'exérèse colique* en respectant la colique supérieure ou les deux dernières sigmoïdiennes.

3° *La topographie des lymphatiques* du côlon gauche explique les raisons de l'hémicolectomie gauche vraie pour tumeur, avec ligature de l'artère mésentérique inférieure à l'origine.

MÉSOCOLON TRANSVERSE

ANATOMIE DESCRIPTIVE ET RAPPORTS

Le mésocôlon transverse est un repli péritonéal qui attache le côlon transverse à la paroi postérieure de l'abdomen.

Son étude anatomique est particulièrement importante, notamment pour les raisons suivantes :

1° *Le mésocôlon transverse forme une cloison transversale* qui :

— d'une part, divise l'abdomen en deux étages sus et sous-mésocoliques dont la pathologie, les épanchements ont des caractères différents;

— d'autre part, sépare la grande cavité abdominale de l'arrière-cavité des épiploons.

2° *Le mésocôlon transverse contient les vaisseaux du côlon transverse,* c'est-à-dire d'une partie du côlon qui appartient à la fois au côlon droit — pour ses deux tiers droits — et au côlon gauche.

Le mésocôlon transverse est donc intéressé non seulement par les interventions pour affection du côlon transverse mais par la plupart des opérations coliques et notamment par les hémicolectomies droites et gauches.

3° *Pour « monter » dans l'étage sus-mésocolique une anse grêle* utilisée comme plastie dans de nombreuses opérations, on passe très souvent au travers du mésocôlon transverse dont les vaisseaux doivent être évidemment respectés.

4° Enfin le mésocôlon transverse présente des *rapports essentiels* avec le bloc duodéno-pancréatique.

ANATOMIE DESCRIPTIVE

Le mésocôlon transverse est formé par la partie du mésentère commun comprise entre les mésocôlons ascendant et descendant, donc entre les deux lignes qui unissent le point d'entrée de l'artère mésentérique supérieure dans le mésentère commun aux angles coliques droit et gauche.

L'accolement secondaire de la partie droite du mésocôlon transverse le divise en deux parties.

1) La partie du mésocôlon transverse située à droite du bord interne du 2ᵉ duodénum est fixe

Accolée devant le rein droit, la partie inférieure du 2ᵉ duodénum et une petite zone adjacente de la tête du pancréas.

— L'accolement sur le mésoduodénum constitue le *fascia pré-pancréatique sous-mésocolique.*

— Cet accolement peut anormalement manquer : le côlon transverse est entièrement mobile.

— Cet accolement peut en tout cas être clivé comme celui du mésocôlon ascendant (fascia de Toldt) et on peut ainsi mobiliser le côlon droit en totalité.

2) La partie du mésocôlon transverse située à gauche du bord interne du 2ᵉ duodénum est libre, mobile

Cette partie forme le mésocôlon transverse définitif proprement dit.
Il a la forme d'un segment de cercle présentant deux bords et deux faces.

▪ ***Le bord viscéral*** — l'arc du segment — est le bord d'attache du méso à la face postérieure du côlon transverse dont il suit le trajet plus ou moins incurvé.

Au niveau du bord viscéral, les deux feuillets péritonéaux proprement mésocoliques se séparent pour former le péritoine viscéral du côlon.

▪ ***Le bord pariétal*** — la corde du segment — est la racine du mésocôlon transverse :

- rectiligne, oblique en haut et à gauche;
- légèrement concave en arrière;
- commençant au bord interne du 2ᵉ duodénum, à sa partie inférieure;
- fixée successivement de droite à gauche sur :
  - — la partie inférieure de la tête du pancréas,
  - — le bord inférieur de l'isthme et du corps du pancréas à l'union avec la face antérieure,
  - — la face antérieure du rein gauche à sa partie moyenne;
- se terminant sur le diaphragme en dehors du pôle supérieur du rein, au niveau de l'insertion du ligament phrénico-colique gauche.

▪ ***La face postéro-inférieure*** est dans la grande cavité péritonéale. Elle retombe en avant du mésentère et des anses grêles et se continue au niveau de la racine avec le péritoine pariétal postérieur.

▪ ***La face antéro-supérieure*** est dans l'arrière-cavité des épiploons.

- Elle est en effet accolée au mésogastre postérieur, le mésocôlon définitif apparaissant formé par quatre feuillets qui ne peuvent être séparés en pratique :
  - — les deux feuillets supérieurs sont mésogastriques;
  - — les deux feuillets inférieurs sont mésentériques et contiennent les vaisseaux.
- La face antéro-supérieure se continue au niveau de la racine avec le péritoine postérieur pancréatique.

▪ ***Le mésocôlon transverse ainsi limité a une hauteur très variable*** avec la longueur de l'anse transverse :

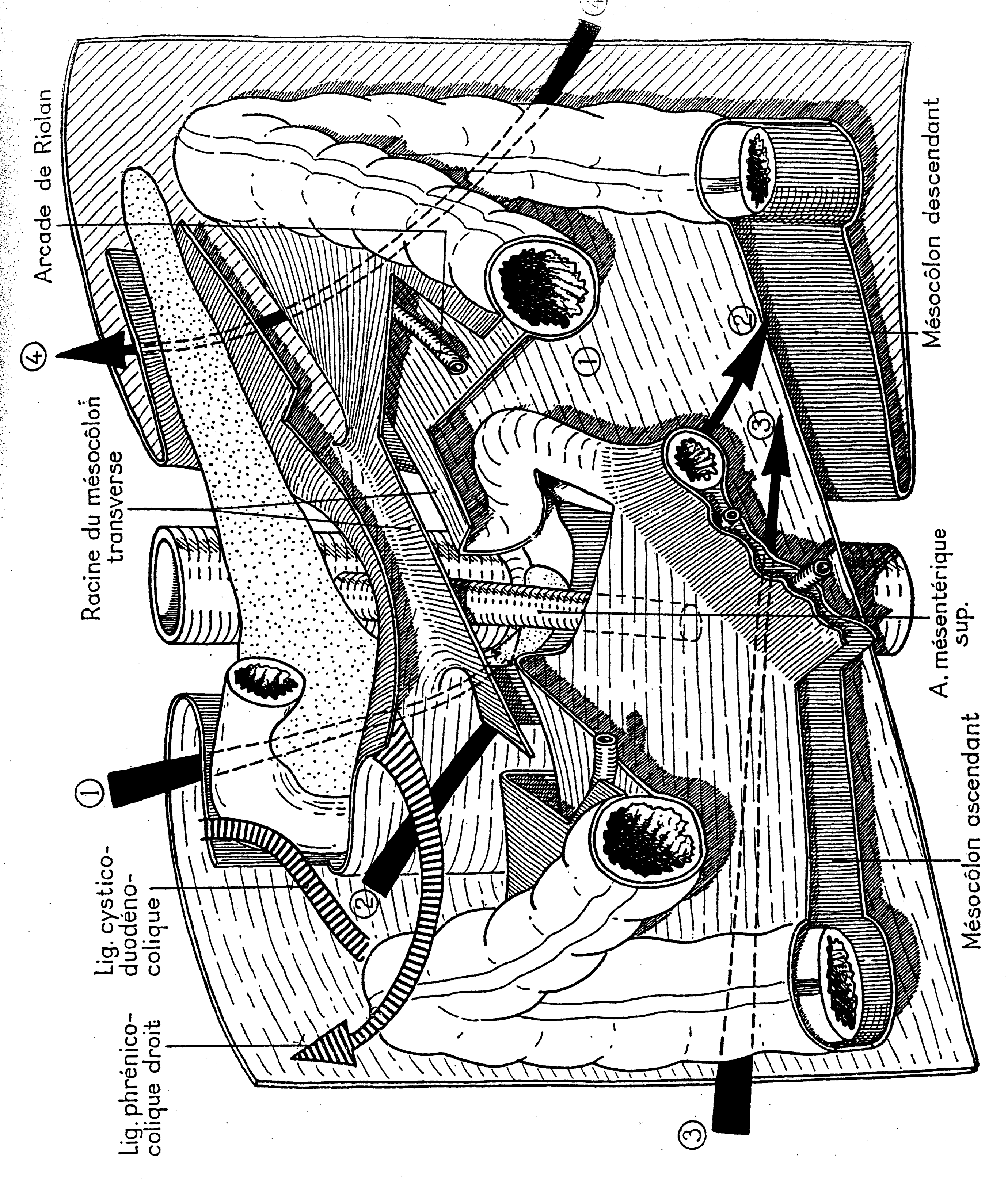
- — le maximum est environ de 15 cm dans la région médiane,
- — parfois plus lorsque le côlon transverse est long et il descend parfois dans le pelvis,
- — parfois beaucoup moins et le transverse, court, est attaché de près à la paroi et peu mobile.

CONTENU DU MÉSOCOLON TRANSVERSE

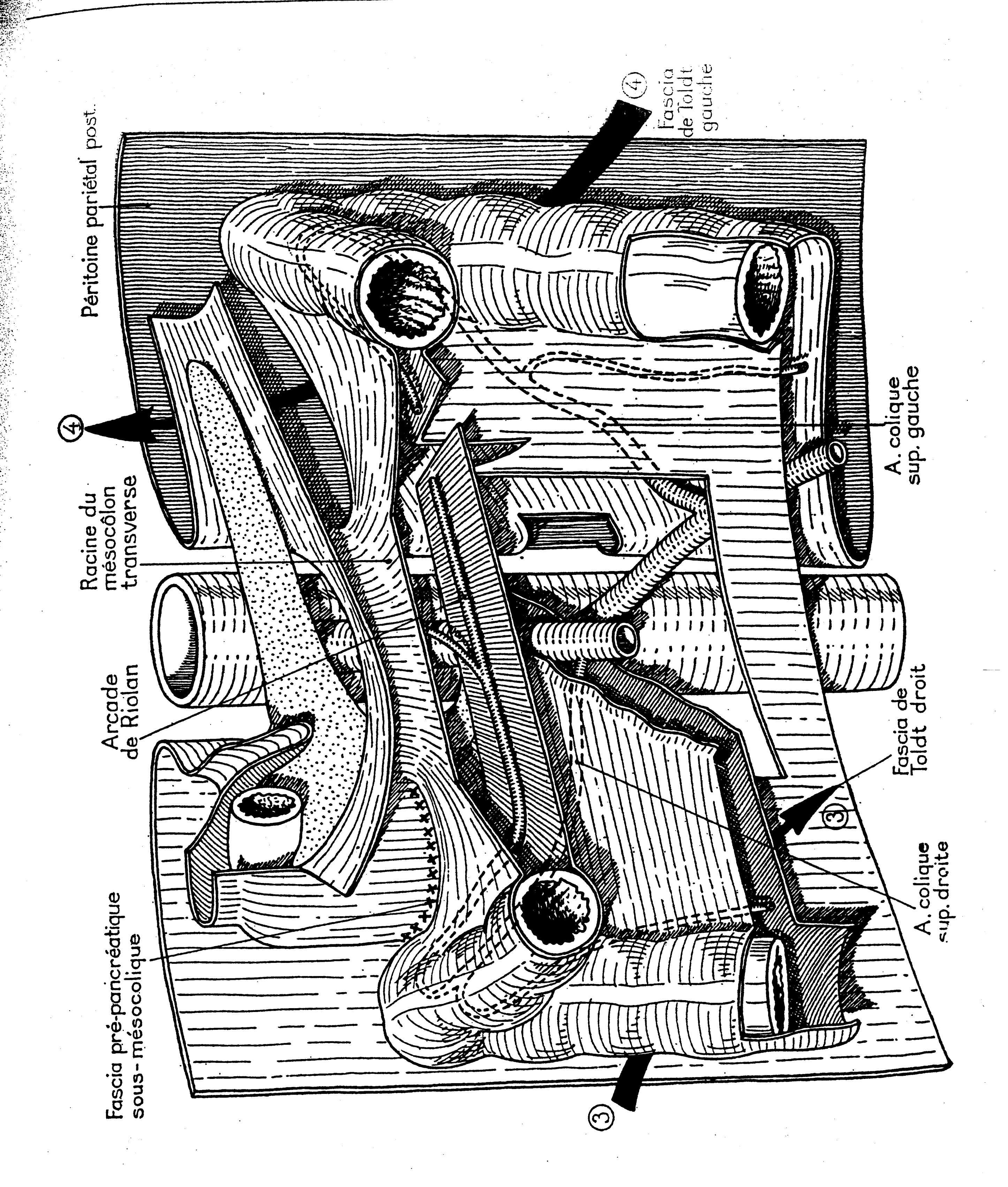
Le mésocôlon transverse contient :

— *du tissu conjonctivo-graisseux* en quantité variable;

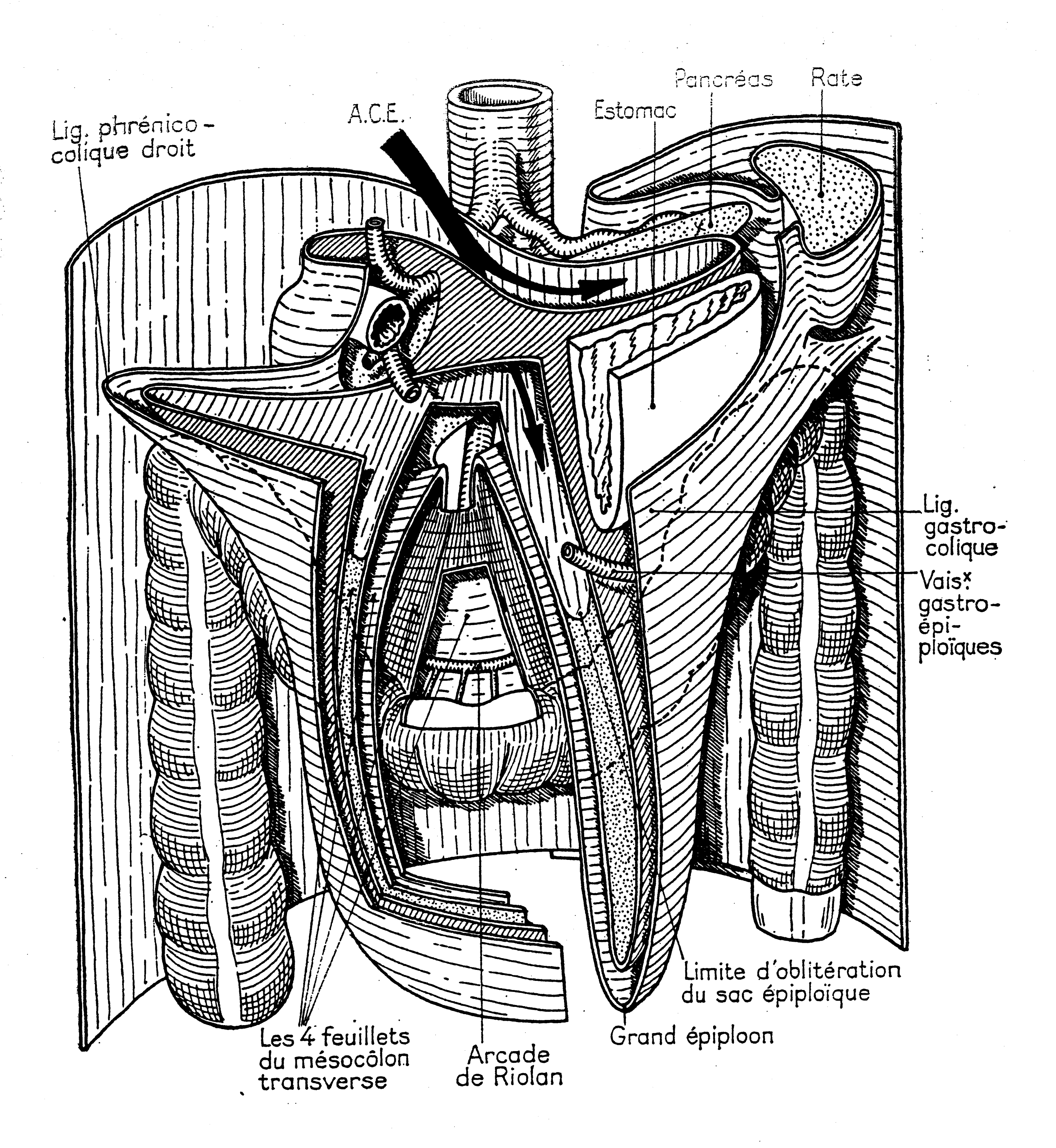
— *les vaisseaux et nerfs du côlon transverse.*



CONSTITUTION.



CONSTITUTION. RACINE.



CONSTITUTION. — Face antéro-supérieure.

Limite approximative des côlons droit et gauche

Arcade de Riolan

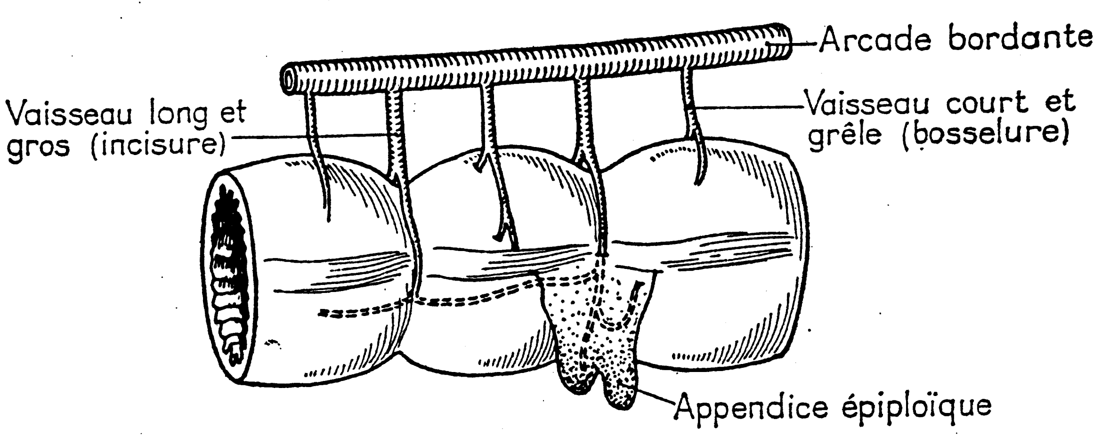
A. du côlon transverse

A. colique sup. droite

A. colique sup. gauche

A. mésentérique sup.

A. mésentérique inf.



ARTÈRES.

1. — ARTÈRES

Le mésocôlon transverse contient des branches collatérales des deux artères mésentériques, supérieure et inférieure, donc des vaisseaux des deux parties droite et gauche du côlon.

■ ***Deux artères sont constantes et importantes :*** les *artères coliques supérieures droite et gauche.*

a) **L'artère colique supérieure droite :**

- Naît de la face antérieure de l'artère mésentérique supérieure devant le 3e duodénum, sous le pancréas;
- Présente un court trajet oblique en haut et à droite sous le péritoine prépancréatique;
- Suit la racine du mésocôlon transverse puis pénètre dans le méso;
- Se divise plus ou moins près du côlon, parfois très précocement avant même de pénétrer dans le méso, en *deux branches :*
  - — droite pour l'angle droit, anastomosée avec la branche ascendante de la colique inférieure droite,
  - — gauche pour le transverse.

b) **L'artère colique supérieure gauche :**

- Naît de la mésentérique inférieure près de son origine ou parfois plus bas et souvent d'un tronc commun avec la colique inférieure gauche;
- Se dirige vers l'angle gauche;
- Croise la veine mésentérique inférieure avec laquelle elle forme l'*arc vasculaire de Treitz;*
- Se divise en avant du rein en *deux branches :*
  - — gauche, descendant s'anastomoser avec la branche ascendante de la première sigmoïdienne,
  - — droite qui pénètre dans le mésocôlon transverse.

c) L'anastomose dans le mésocôlon transverse de la branche gauche de la colique supérieure droite avec la branche droite de la colique supérieure gauche forme **l'arcade de Riolan :**

- Unique ou parfois renforcée par une ou deux arcades secondaires;
- Longeant le bord viscéral du méso à 1 cm environ;
- Anastomosée :
  - — à droite avec l'arcade du côlon ascendant,
  - — à gauche avec l'arcade du côlon descendant.

d) De l'arcade de Riolan naissent des **vaisseaux droits :**

- — des *vaisseaux droits longs et gros* atteignent le côlon au niveau des incisures. Ils peuvent décrire une anse dans un appendice épiploïque ou lui donner une collatérale;
- — des *vaisseaux droits courts et grêles* atteignent le côlon au niveau des bosselures;
- — chaque vaisseau se divise plus ou moins près du côlon, parfois dès l'origine, en deux branches antérieure et postérieure;
- — de fines anastomoses unissent ces vaisseaux dans la paroi colique.

▪ ***Une artère est inconstante et accessoire :*** *l'artère du côlon transverse* qui :
— naît de la mésentérique supérieure au-dessus de la colique supérieure droite;
— se bifurque et se jette dans l'arcade de Riolan.

Cependant elle peut anormalement être le pilier principal de cette arcade.

▪ ***La disposition artérielle dans le mésocôlon transverse présente trois particularités*** très importantes :

1° L'artère colique supérieure droite est prédominante; irrigant les deux tiers droits du côlon transverse en général mais parfois sa quasi-totalité.

2° L'arcade de Riolan peut anormalement ne pas s'anastomoser avec les arcades adjacentes ou être interrompue entre les deux coliques supérieures.

3° Il existe de grandes variations individuelles. Toute manœuvre chirurgicale sur le mésocôlon transverse impose donc l'examen préalable de sa vascularisation, par l'inspection en relevant le méso et en regardant par transparence les vaisseaux et par la palpation des battements artériels.

II. — VEINES

Les veines, une par artère, vont au système porte.

• **La veine colique supérieure droite** s'unit à la veine gastro-épiploïque droite pour former le *tronc gastro-colique de Henlé* qui se jette dans la veine mésentérique supérieure devant le 3ᵉ duodénum.

• **La veine colique supérieure gauche** se jette dans la veine mésentérique inférieure.

III. — LYMPHATIQUES

Le mésocôlon transverse contient :

• Les *groupes ganglionnaires coliques périphériques :*
— épicoliques, sur la paroi colique le long du bord viscéral;
— paracoliques, sur l'arcade bordante.

• Les *groupes intermédiaires* le long des artères coliques supérieures.

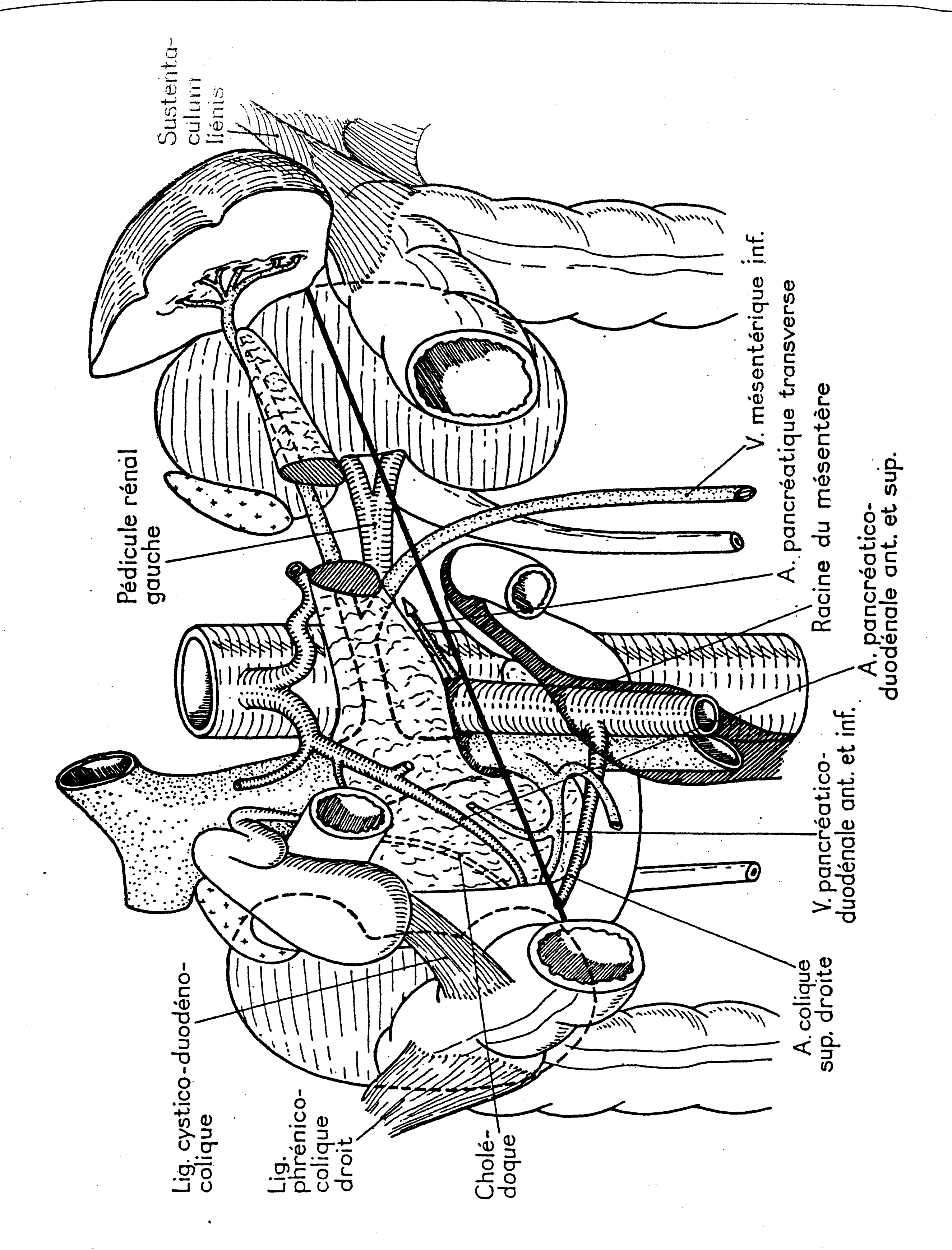
De là, la lymphe gagne :

• A DROITE : le *groupe principal* à l'origine de la colique supérieure droite;
— puis le *groupe central mésentérique supérieur;*

• A GAUCHE : le *groupe principal colique supérieur gauche* comportant un amas supérieur à la terminaison de la veine mésentérique inférieure, et un amas inférieur à l'origine de l'artère colique supérieure gauche;
— enfin le *groupe central mésentérique supérieur,* également.

IV. — NERFS

Ils sont satellites des artères et viennent du plexus solaire par les plexus mésentérique supérieur, intermésentérique et mésentérique inférieur.



RAPPORTS. — Racine du mésocôlon transverse.

RAPPORTS

I. — RAPPORTS DE LA PARTIE DROITE, ACCOLÉE DU MÉSOCOLON TRANSVERSE

En arrière

De droite à gauche :

- le rein droit;
- le 2e duodénum au niveau du genu inferius;
- le coin inféro-droit de la tête du pancréas.

En avant

- **Deux ligaments péritonéaux** augmentant la fixité de l'angle droit :
  - le *ligament phrénico-colique droit,* surtout, qui l'unit en dehors au diaphragme,
  - le *ligament cystico-duodéno-colique,* accessoire et inconstant;
- La face inférieure du lobe droit du **foie;**
- **La vésicule biliaire** dont la face inférieure du corps peut venir au contact du transverse.

II. — RAPPORTS DU MÉSOCOLON TRANSVERSE PROPREMENT DIT

A. — RAPPORTS DE LA RACINE

De droite à gauche.

En haut :

- La majeure partie de la **tête du pancréas** avec :
  - l'abouchement du canal cholédoque et du Wirsung dans le 2e duodénum, généralement au-dessus du mésocôlon;
  - l'*artère pancréatico-duodénale antérieure et inférieure* qui traverse le pancréas près du duodénum, sous l'abouchement bilio-pancréatique, au-dessus de la racine mésocolique;
  - la *veine satellite* de cette artère qui se jette dans la veine gastro-épiploïque droite ou dans la colique supérieure droite ou bien même dans le tronc gastro-colique de Henlé;
  - les *ganglions lymphatiques duodéno-pancréatiques antérieurs.*
- **L'isthme et le corps du pancréas.** L'artère pancréatique transverse suit le bord inférieur du corps.
- La partie supérieure du **rein gauche.**
- **La rate,**
  - séparée du mésocôlon et de l'angle gauche par le *ligament phrénico-colique gauche* (sustentaculum lienis);

— unie en arrière au pancréas par l'*épiploon pancréatico-splénique* qui contient la queue du pancréas, libre, à distance du mésocôlon;
— unie en avant à la grande courbure par l'*épiploon gastro-splénique.*

En bas :

— la partie basse de la *tête* et le *crochet du pancréas;*
— le 3ᵉ *duodénum* au-dessous;
— la *racine du mésentère* qui croise le crochet du pancréas dans son premier segment, oblique en bas et à droite, et devient verticale devant le 3ᵉ duodénum;
— les *vaisseaux mésentériques supérieurs* — veine à droite de l'artère — qui apparaissent sous l'isthme pancréatique et pénètrent dans la racine du mésentère;
— l'*artère colique supérieure droite* dans son premier segment sous le péritoine pancréatique;
— l'*angle duodéno-jéjunal* qui peut adhérer et déformer la racine du mésocôlon; la première anse jéjunale;
— la *veine mésentérique inférieure* qui suit le repli de la fossette duodénale supérieure et passe derrière le pancréas;
— le *pédicule rénal gauche.*

B. — RAPPORTS DE LA FACE POSTÉRO-INFÉRIEURE DU MÉSOCOLON TRANSVERSE

Elle recouvre :
— les troisième et quatrième portions du duodénum;
— l'angle duodéno-jéjunal, le mésentère et les anses jéjunales.

C. — RAPPORTS DE LA FACE ANTÉRO-SUPÉRIEURE DU MÉSOCOLON TRANSVERSE

Elle forme la partie inférieure de la paroi postérieure de l'arrière-cavité des épiploons et répond par l'intermédiaire de cette cavité — évidemment virtuelle.

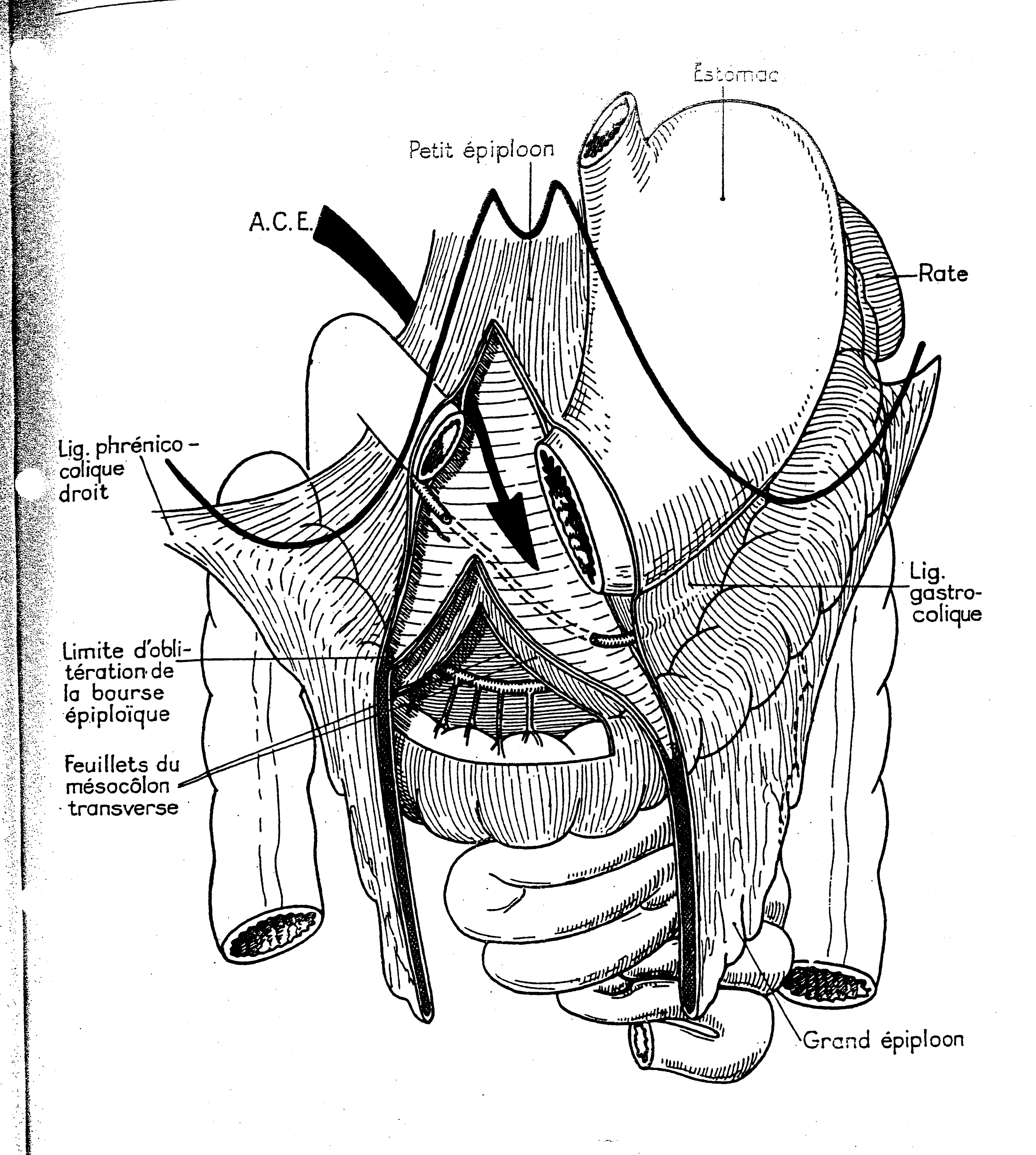
▪ ***En haut,*** à la face postérieure de l'estomac.

▪ ***Au-dessous,*** à la partie supérieure du grand épiploon formant le *ligament gastro-colique.*

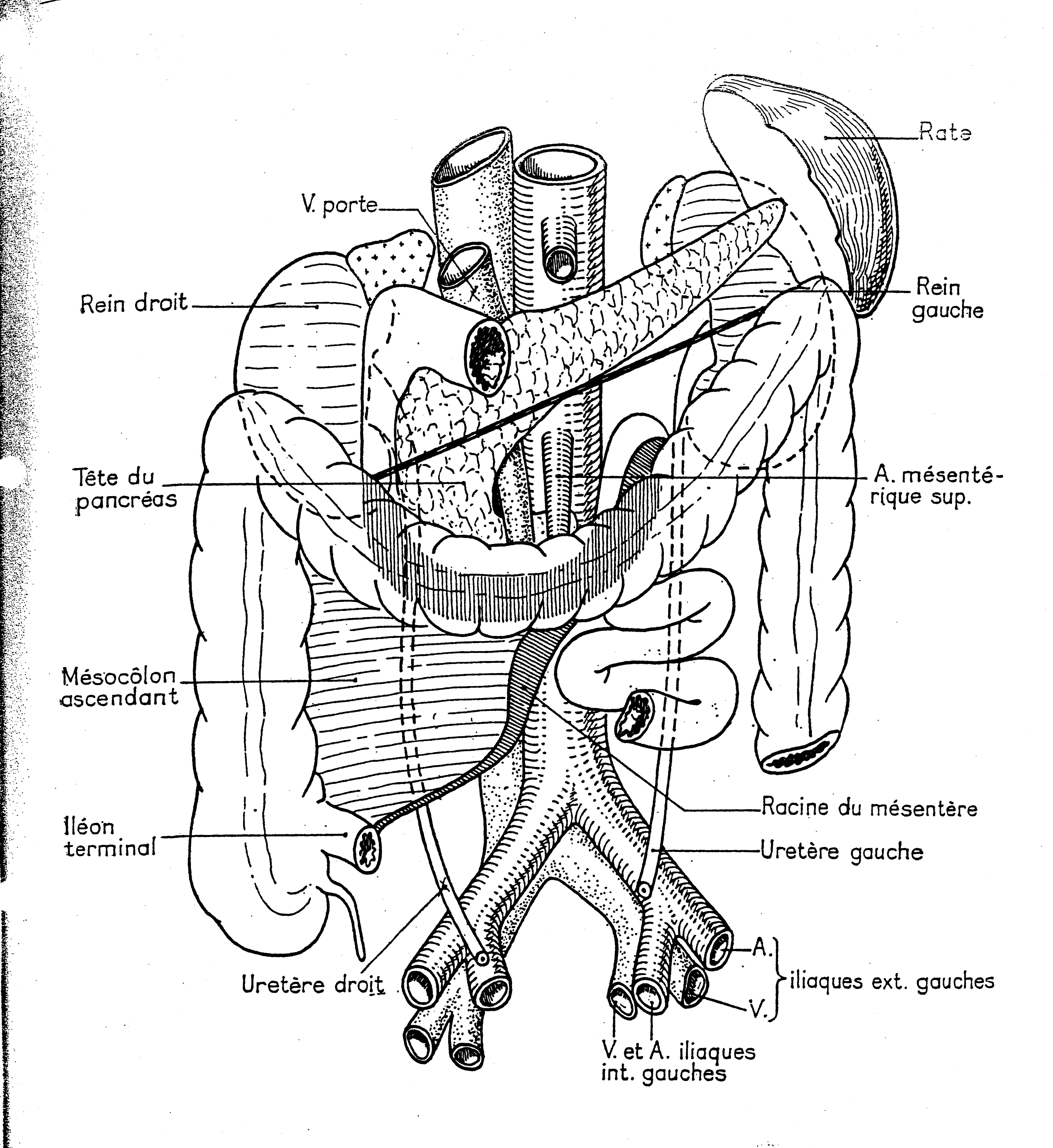
• Le ligament gastro-colique **se fixe** en effet :
— *en haut,* à la grande courbure de l'estomac et au bord inférieur du 1ᵉʳ duodénum;
— *en bas,* au bord antérieur du côlon transverse.

• **Il limite** en avant l'*arrière-cavité* qui descend à peu près jusqu'au côlon transverse;
— souvent un peu plus bas à gauche,
— mais ne l'atteint généralement pas à droite où le ligament gastro-colique adhère au mésocôlon.

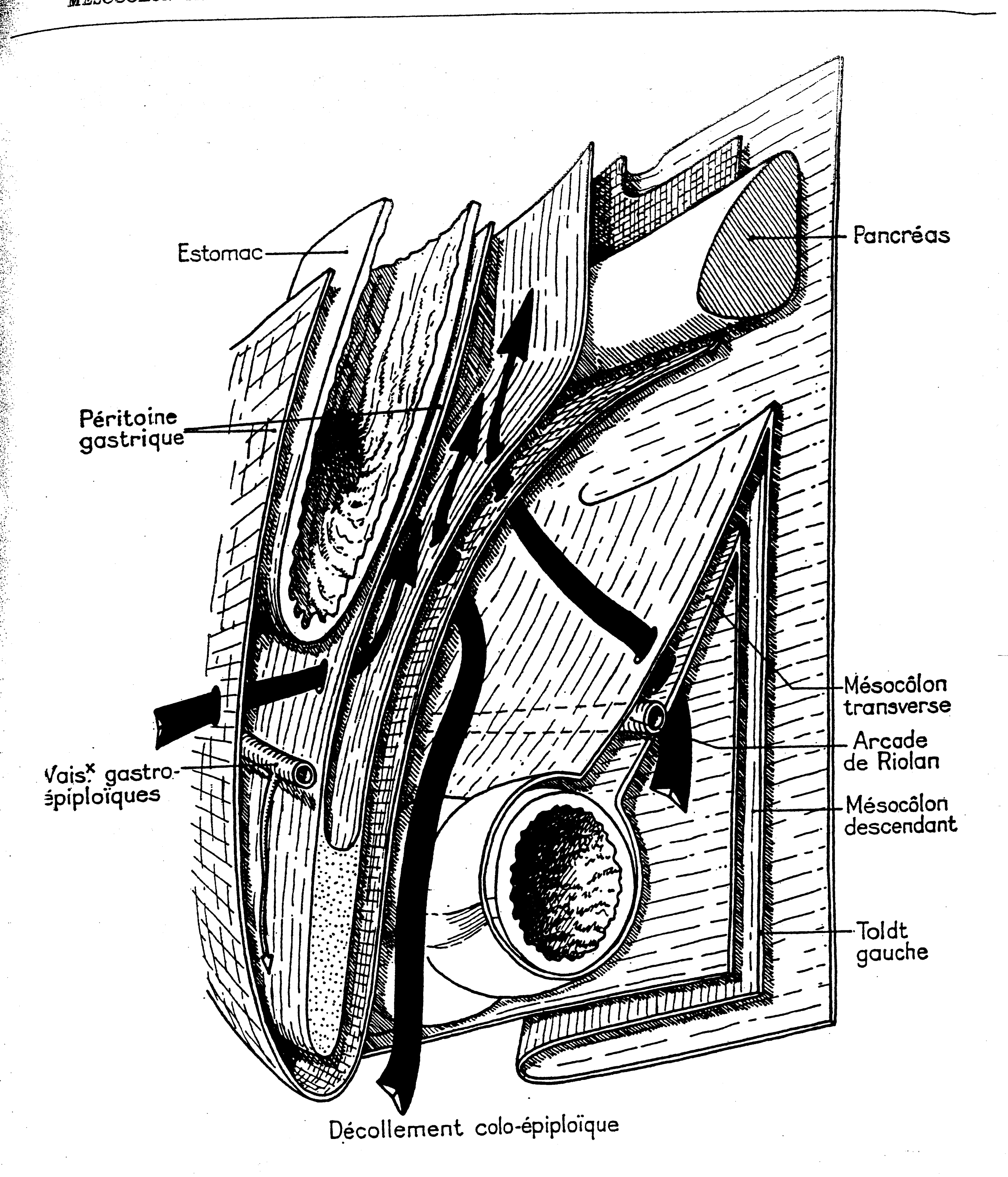
• Le ligament gastro-colique contient le **cercle vasculaire de la grande courbure :**
— formé par les vaisseaux gastro-épiploïques droits et gauches anastomosés;
— situé à distance de l'estomac;



RAPPORTS. — Face antéro-supérieure.



RAPPORTS. — Face postéro-inférieure.



VOIES D'ACCÈS A L'ARRIÈRE-CAVITÉ DES ÉPIPLOONS.

— donnant par sa concavité les vaisseaux de la grande courbure;
— et par sa convexité des vaisseaux épiploïques qui forment une arcade dans le grand épiploon et sont anastomosés par de très petites branches avec les vaisseaux coliques dans le mésocôlon.

* * *

EN CONCLUSION. — On peut pénétrer dans l'arrière-cavité des épiploons :

1° Soit à travers le mésocôlon transverse, entre les vaisseaux qui laissent un espace plus ou moins grand près de la racine.

2° Soit à travers le ligament gastro-colique, à gauche, là où la cavité descend le plus.

3° Soit en séparant le grand épiploon du côlon et de son méso : décollement colo-épiploïque.

VAISSEAUX DU COLON

(PLAN)

ANATOMIE DESCRIPTIVE ET RAPPORTS

ANATOMIE DESCRIPTIVE

I. — ARTÈRES

L'irrigation artérielle du côlon permet de distinguer deux parties :

— le côlon droit, du cæcum aux deux tiers droits du transverse inclus, est vascularisé par l'*artère mésentérique supérieure;*

— le côlon gauche, du tiers gauche du transverse au côlon pelvien inclus, est vascularisé par l'*artère mésentérique inférieure.*

A. — ARTÈRES DU COLON DROIT

■ ***L'artère mésentérique supérieure*** est à la fois l'artère du côlon droit et du jéjuno-iléon.

• **Elle naît** de la face antérieure de l'aorte au bord supérieur de L1.

• **Elle chemine** successivement :

— *derrière le pancréas,* où elle croise la face antérieure de la veine rénale gauche, à droite de l'origine du tronc porte;

— *devant le crochet du pancréas;* elle apparaît au bord inférieur de l'isthme et pénètre dans la racine du mésentère au bord supérieur du 3ᵉ duodénum;

— dans le segment moyen, vertical, de la *racine du mésentère,* devant le 3ᵉ duodénum et l'aorte;

— dans la partie droite du *mésentère* où elle se termine.

■ Toutes les artères du côlon droit sont des ***collatérales droites de l'artère mésentérique supérieure.***

— Deux sont constantes et importantes : les *artères coliques droites supérieure* et *inférieure.*

— Deux sont inconstantes et accessoires : les artères du côlon transverse et du côlon ascendant.

(*Voir* « Côlon droit » et « Cæcum et Appendice ».)

B. — ARTÈRES DU COLON GAUCHE

■ ***L'artère mésentérique inférieure*** est à la fois l'artère du côlon gauche et du haut rectum. (*Voir* « Artère mésentérique inférieure » et « Côlon gauche ».)

■ Toutes les artères du côlon gauche sont des ***collatérales gauches de l'artère mésentérique inférieure.***

— Deux sont constantes et importantes : les *artères coliques gauches supérieure et inférieure.*

— Une est inconstante et accessoire : l'artère du côlon descendant.

(*Voir* « Côlon gauche » et « Côlon pelvien ».)

C. — ARCADE BORDANTE

Les branches terminales des artères coliques forment le long du côlon une arcade bordante unique ou double ou triple, notamment au niveau des angles et du côlon pelvien.

- Cette arcade est **anastomosée** :
  - — *à droite,* avec la branche terminale droite de l'artère mésentérique supérieure;
  - — *à gauche,* avec l'artère hémorroïdale supérieure; cette anastomose appelée *sigmoïda ima* est très souvent grêle et faible.
- Au niveau du côlon transverse, l'arcade bordante formée par les branches respectivement gauche et droite des artères coliques supérieure droite et gauche est appelée **arcade de Riolan.**

La limite entre les deux parties, droite et gauche du côlon, est imprécise mais l'artère colique supérieure droite est toujours prédominante et irrigue au moins les deux tiers droits du transverse, parfois même sa quasi-totalité.

D. — VAISSEAUX DROITS

De l'arcade bordante naissent les vaisseaux droits.

(*Voir* « Côlon droit » et « Côlon gauche ».)

E. — VARIATIONS

La vascularisation du côlon présente une particularité importante : la grande fréquence des variations individuelles.

▪ ***Variations d'origine des artères :***

- **Des artères mésentériques** elles-mêmes, plus ou moins haut sur l'aorte du bord supérieur de L1 à L4;
- **Des artères coliques** surtout, notamment :
  - — *l'artère colique supérieure droite* peut naître anormalement du tronc cœliaque ou d'une de ses branches;
  - — *l'artère du côlon transverse* de même ou de l'artère colique supérieure droite;
  - — *l'artère colique supérieure gauche* peut naître séparée de l'inférieure ou par un tronc commun ou encore donner la première artère sigmoïdienne;
  - — les *artères sigmoïdiennes* peuvent être associées diversement à l'origine.

▪ *Variations du nombre des artères,* certaines normalement accessoires pouvant devenir importantes. C'est parfois notamment le cas de l'artère du côlon transverse.

▪ ***Variations dans la continuité de l'arcade bordante*** qui peut être interrompue en certains points, par exemple :

— à ses extrémités;

— au niveau des angles;

— au niveau de l'arcade de Riolan;

— entre deux sigmoïdiennes.

Toutes ces variations ont une **conséquence essentielle** : la nécessité avant toute manœuvre chirurgicale sur le côlon d'examiner la vascularisation colique en inspectant les mésos et en palpant les battements artériels.

II. — VEINES

Les veines du côlon, une par artère, vont au système porte :

— *à droite,* par la veine mésentérique supérieure;

— *à gauche,* par la veine mésentérique inférieure.

(*Voir* « Côlon droit » et « Côlon gauche ».)

III. — LYMPHATIQUES

Les relais ganglionnaires successifs des lymphatiques coliques sont :

▪ ***Les groupes périphériques,***

— *épicoliques,* sur la paroi colique;

— *paracoliques,* sur l'arcade bordante.

▪ ***Les groupes intermédiaires*** le long des artères coliques.

▪ ***Les groupes principaux :***

• **A droite** : à l'origine des artères coliques, dans la racine du mésentère.

• **A gauche** :

— le *groupe inférieur,* le long de l'artère mésentérique inférieure, communiquant sur toute sa longueur avec les ganglions juxta-aortiques et recevant aussi les lymphatiques du haut rectum;

— le *groupe supérieur* en deux amas supérieur et inférieur placés respectivement à la terminaison de la veine mésentérique inférieure et à l'origine de l'artère colique supérieure gauche.

▪ ***Le groupe central mésentérique supérieur,*** juxta-aortique, situé à l'origine de l'artère mésentérique supérieure derrière le pancréas, reçoit toute la lymphe colique qui gagne ensuite le canal thoracique et le système cave supérieur.

La topographie des lymphatiques du côlon explique les raisons de l'**hémicolectomie gauche vraie** pour tumeur, avec ligature à l'origine de l'artère mésentérique inférieure.

RAPPORTS

A. Les vaisseaux du côlon sont ***situés entre les deux feuillets des mésocôlons,*** dans un tissu cellulo-graisseux d'abondance très variable.

- **Les veines** sont généralement satellites des artères :
  - — A DROITE : la *veine mésentérique supérieure* est à droite de l'artère et croise, généralement par en avant, les artères coliques droites.
  - — A GAUCHE : la *veine mésentérique inférieure* est à gauche de l'artère mais dans la première partie de son trajet seulement; elle s'en éloigne nous l'avons vu et croise la colique supérieure, le plus souvent en arrière, pour former avec elle l'*arc vasculaire de Treitz.*
- **Les lymphatiques** sont également satellites des artères sauf ceux de l'angle gauche et de la partie supérieure du côlon descendant qui suivent la veine mésentérique inférieure.
- **Les nerfs** des plexus mésentériques suivent aussi les artères.

B. Les rapports des vaisseaux coliques sont donc les ***rapports des mésocôlons,*** successivement de droite à gauche :

- — le *mésocôlon ascendant,* accolé par le fascia de Toldt droit;
- — le *mésocôlon transverse,* accolé à droite du bord interne du 2e duodénum, libre à gauche;
- — le *mésocôlon descendant et iliaque,* accolé par le fascia de Toldt gauche;
- — le *mésosigmoïde,* enfin, libre et mobile.

Les rapports les plus importants des vaisseaux coliques sont donc :

1° *Les rapports dans les mésocôlons ascendant et descendant avec l'uretère et les vaisseaux spermatiques ou utéro-ovariens en dehors de lui.*

- A DROITE, les *artères coliques* croisent l'uretère.
- A GAUCHE :
  - — l'*artère colique supérieure* se rapproche de l'uretère mais reste généralement en dedans de lui;
  - — l'*artère du côlon descendant* et la première sigmoïdienne croisent l'uretère.
- L'*uretère* est rétro-péritonéal, séparé des vaisseaux par deux feuillets, mais adhérent à la séreuse, venant avec elle.

2° *Les rapports de l'artère colique supérieure droite avec le bloc duodéno-pancréatique.*

3° *Les rapports de l'arcade de Riolan avec le ligament gastro-colique et le cercle vasculaire de la grande courbure.* (*Voir* « Mésocôlon transverse ».)

4° *Les rapports des artères sigmoïdiennes avec les vaisseaux iliaques et l'origine de l'hypogastrique.*

Deux points importants doivent être soulignés :

1° Au niveau des portions mobiles du côlon, les vaisseaux sont d'autant plus proches des organes rétro-péritonéaux que le segment colique est plus court, attaché de plus près à la paroi.

2° Les segments accolés peuvent être libérés à partir du bord externe du côlon afin de mobiliser le côlon et son méso avec les vaisseaux qu'il contient.

ARTÈRE MÉSENTÉRIQUE INFÉRIEURE

ANATOMIE DESCRIPTIVE ET RAPPORTS

L'artère mésentérique inférieure, dernière branche collatérale de l'aorte, vascularise le côlon gauche et le rectum pelvien.

ANATOMIE DESCRIPTIVE

I. — ORIGINE

L'artère mésentérique inférieure naît :
— de la face antérieure de l'aorte, un peu à gauche de la ligne médiane;
— à peu près au niveau du disque L3-L4, 5 cm au-dessus de la bifurcation aortique;
— derrière le 3[e] duodénum.

II. — TRAJET

L'artère mésentérique inférieure décrit un arc de courbe concave à droite :

- D'abord oblique *en bas et à gauche* devant l'aorte puis en dehors d'elle jusqu'à l'artère iliaque primitive.
- Ensuite oblique *en bas et à droite :*
  — elle croise les vaisseaux iliaques primitifs;
  — puis longe la racine primaire du mésosigmoïde.

III. — TERMINAISON

— A l'extrémité supérieure du rectum, au milieu de la face postérieure;
— sur la ligne médiane, devant la troisième vertèbre sacrée;
— en deux *artères hémorroïdales supérieures.*

RAPPORTS

I. — RAPPORTS PÉRITONÉAUX

L'artère mésentérique inférieure chemine successivement :
— *derrière le fascia de Treitz* accolant le mésoduodénum;
— *rétro-péritonéale,* dans le mésocôlon descendant, accolé par le fascia de Toldt;
— *intra-péritonéale,* dans le mésosigmoïde, un peu en avant de sa racine primaire.

II. — RAPPORTS AVEC LES AUTRES ÉLÉMENTS VASCULO-NERVEUX MÉSENTÉRIQUES INFÉRIEURS

1° *Veine mésentérique inférieure*

- **Formée** par l'union des veines hémorroïdales supérieures, devant la terminaison de l'artère;
- Elle **chemine** :
  - — d'abord à gauche de l'artère mésentérique inférieure jusqu'aux vaisseaux iliaques primitifs;
  - — ensuite verticale, elle s'éloigne progressivement de l'artère, dans le méso-côlon descendant.

A distance de l'artère, en dehors, elle croise l'artère colique supérieure gauche, le plus souvent en arrière, formant avec elle, en dehors du 4e duodénum, l'*arc vasculaire de Treitz.*

2° *Lymphatiques*

Les *lymphatiques mésentériques inférieurs* satellites de l'artère collectent le haut rectum et le côlon gauche. Ils présentent de bas en haut :

- **Les ganglions hémorroïdaux supérieurs,** groupe principal du rectum, dans la bifurcation artérielle.
- **Les ganglions principaux du côlon gauche :**
  - — *groupe inférieur* tout le long de l'artère au-dessus de l'origine de l'artère colique inférieure gauche;
  - — *amas inférieur du groupe supérieur* à l'origine de l'artère colique supérieure gauche. L'amas supérieur est sans aucun rapport, à la terminaison de la veine mésentérique inférieure.
- **Les ganglions juxta-aortiques** à l'origine de l'artère, sous-jacents au groupe central mésentérique supérieur.

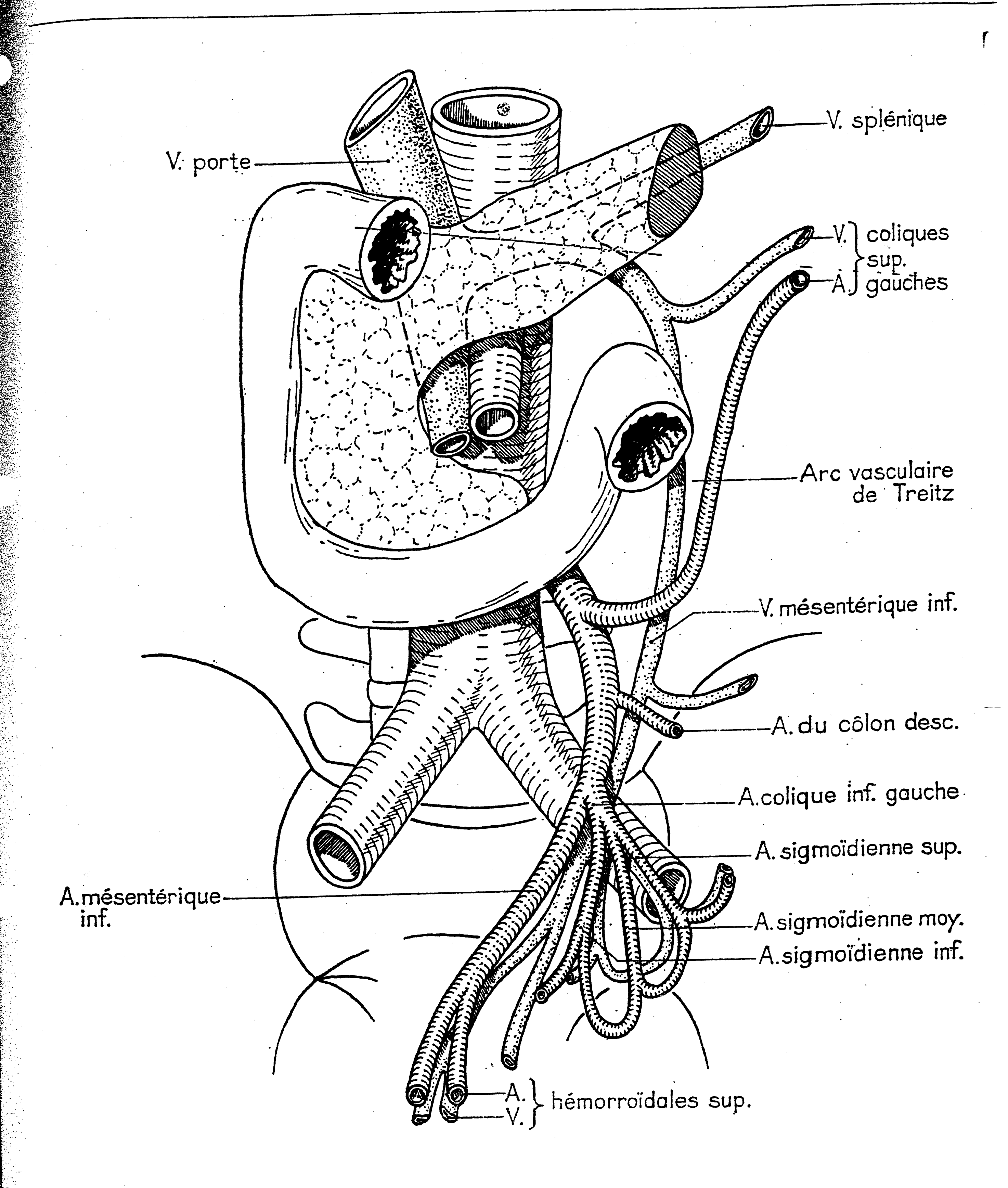
Sur toute sa longueur, la chaîne lymphatique mésentérique inférieure communique avec les ganglions juxta-aortiques.

3° *Nerfs*

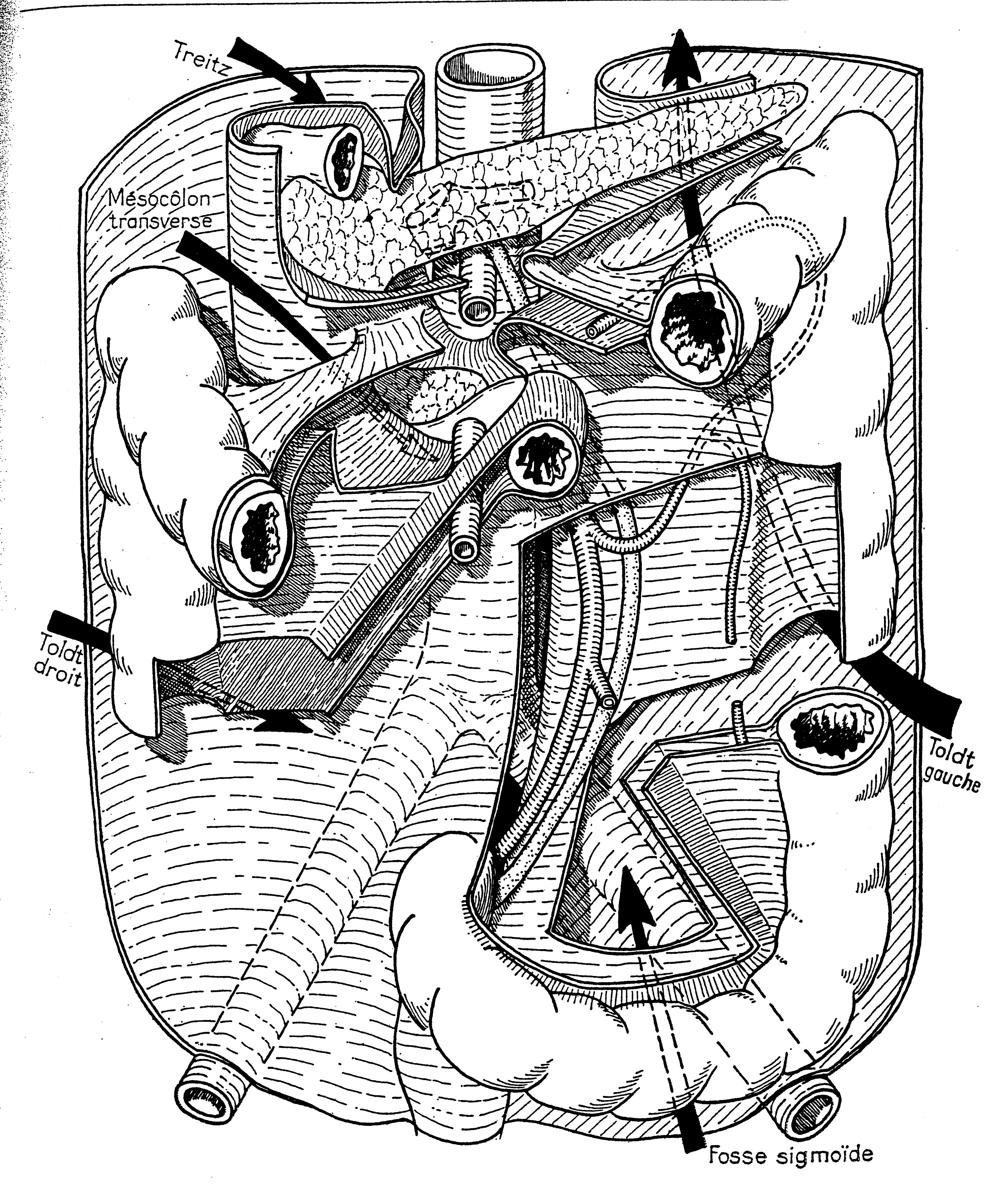
Les *nerfs du plexus mésentérique inférieur,* venus du plexus intermésentérique, accompagnent l'artère. A l'origine de l'artère un ganglion sympathique donne la *racine médiane des splanchniques pelviens.*

* * *

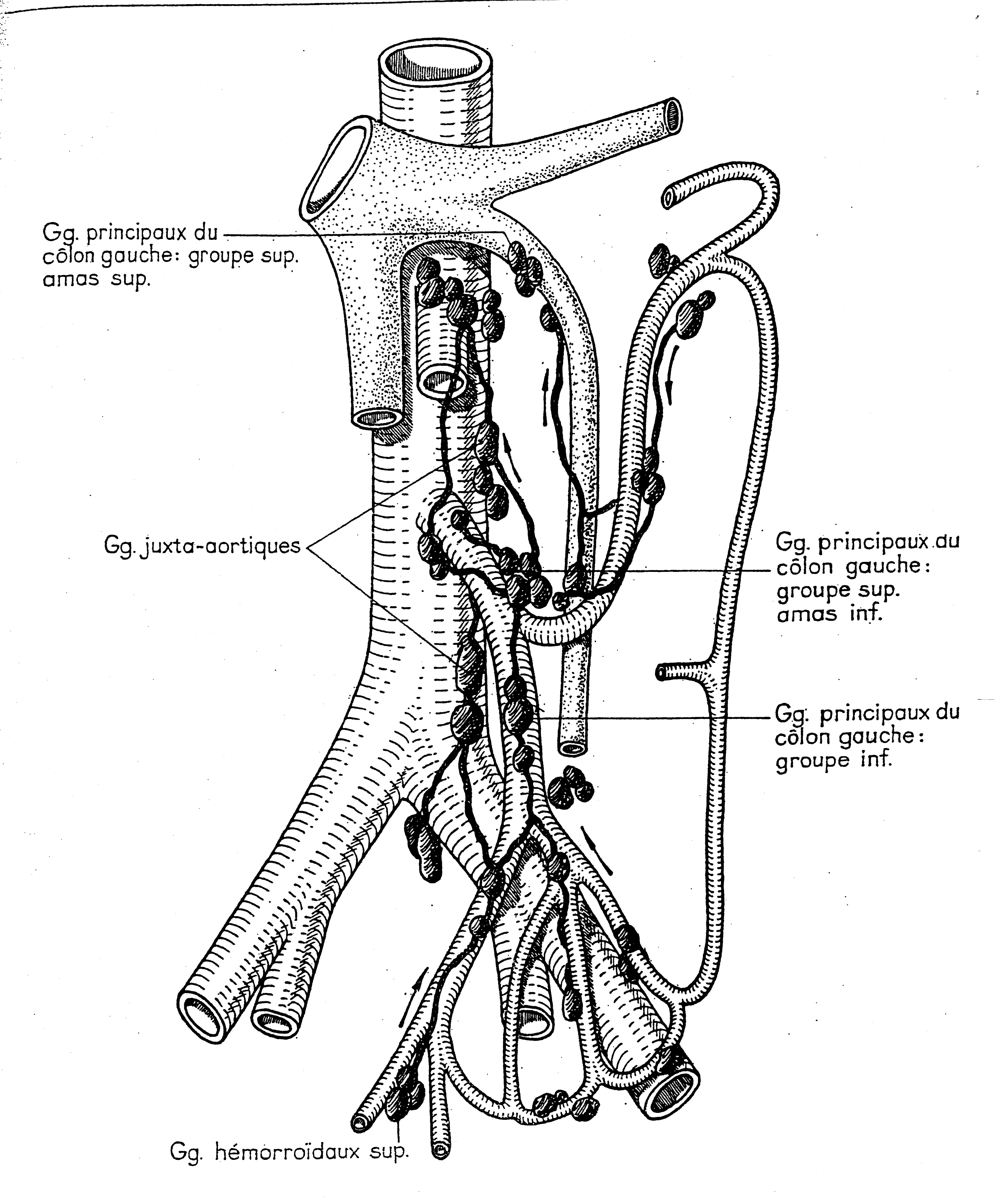
En conclusion, il n'existe un pédicule vasculo-nerveux mésentérique inférieur complet, avec la veine, que dans la dernière partie du trajet de l'artère mésentérique inférieure, le long de la racine primaire du mésosigmoïde.


V. porte
V. splénique
V.
A.
coliques
sup.
gauches
Arc vasculaire
de Treitz
V. mésentérique inf.
A. du côlon desc.
A. colique inf. gauche
A. sigmoïdienne sup.
A. mésentérique
inf.
A. sigmoïdienne moy.
A. sigmoïdienne inf.
A.
V.
hémorroïdales sup.

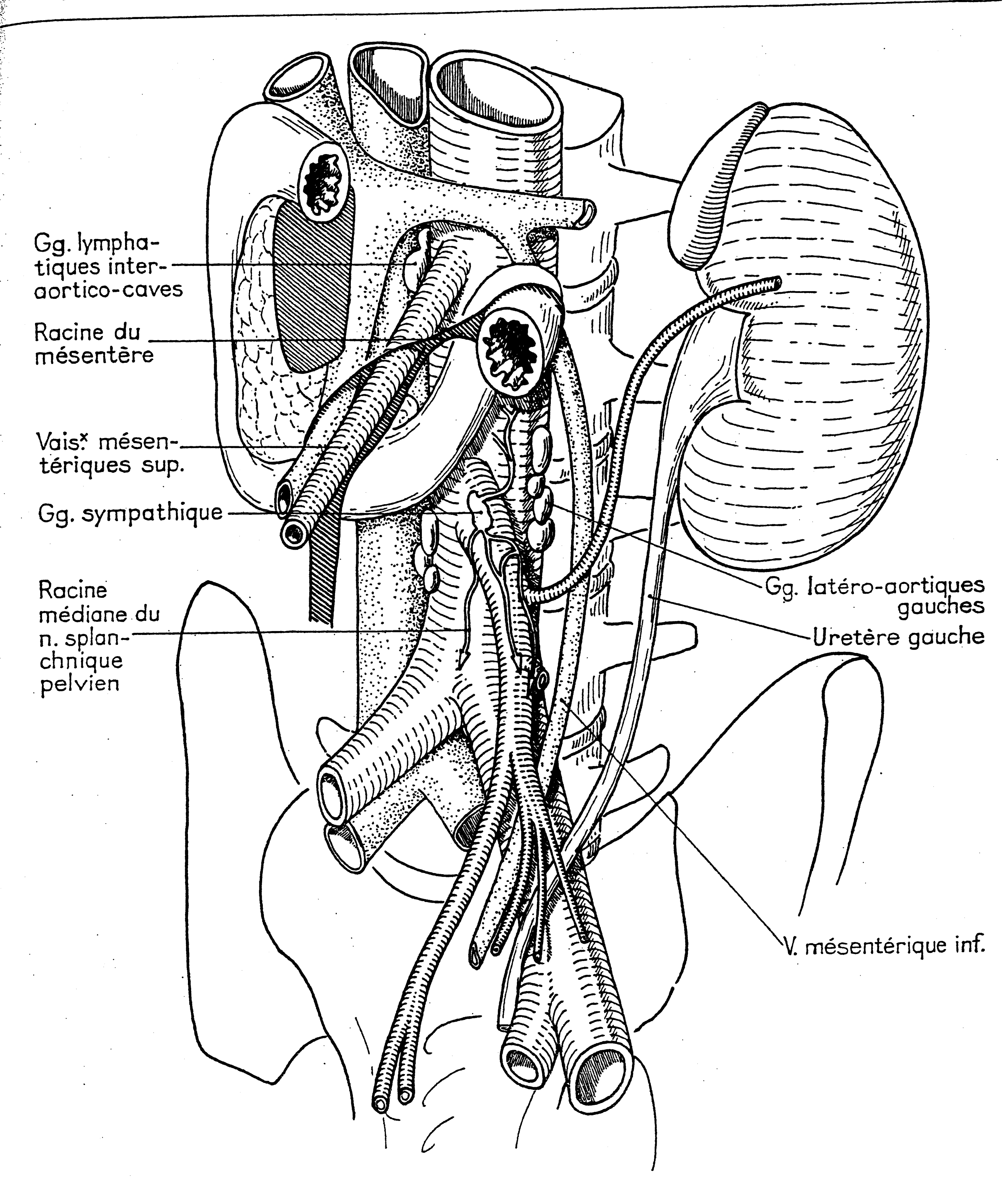
TRAJET.



RAPPORTS PÉRITONÉAUX.



LYMPHATIQUES MÉSENTÉRIQUES INFÉRIEURS.


Gg. lymphatiques inter-aortico-caves
Racine du mésentère
Vais.x mésentériques sup.
Gg. sympathique
Racine médiane du n. splanchnique pelvien
Gg. latéro-aortiques gauches
Uretère gauche
V. mésentérique inf.

RAPPORTS.

III. — RAPPORTS AVEC LES ORGANES

A. — A L'ORIGINE ET DERRIÈRE LE DUODÉNUM

En arrière :

L'aorte.

En avant :

Par l'intermédiaire du fascia de Treitz :

- *le 3e duodénum* ou l'angle qu'il fait avec le 4e duodénum.
  Il existe parfois une fossette péritonéale rétro-duodénale.
- *Devant le 3e duodénum :*
  - — le segment vertical de la racine du mésentère;
  - — contenant le pédicule vasculo-nerveux mésentérique supérieur, veine à droite de l'artère.

A droite :

— les ganglions latéro-aortiques droits inter-aortico-caves;
— la veine cave inférieure plus à distance.

A gauche :

— les ganglions latéro-aortiques gauches.

B. — DANS LE MÉSOCOLON DESCENDANT

L'artère, oblique en bas et à gauche, se rapproche en descendant de sa veine en dehors. Les rapports sont :

En arrière :

Par l'intermédiaire du fascia de Toldt, de haut en bas :
— le flanc antéro-gauche de l'aorte;
— la face latérale gauche du rachis;
— la chaîne sympathique lombaire;
— le bord interne et la face antérieure du psoas gauche.

En avant :

Par l'intermédiaire du péritoine pariétal postérieur : *les anses grêles.*

A droite :

— l'aorte qui se bifurque au niveau du disque L4-L5;
— la racine médiane du nerf splanchnique pelvien.

A gauche :

- *Dans le mésocôlon descendant :*
  - — la veine mésentérique inférieure forme avec la colique supérieure gauche l'arc de Treitz;

— au niveau du croisement : le groupe intermédiaire des ganglions lymphatiques coliques supérieurs gauches.

• *Derrière le mésocôlon descendant :*

— l'uretère, adhérent à la séreuse;
— les vaisseaux génitaux en dehors de lui.

C. — DANS LA RACINE PRIMAIRE DU MÉSOSIGMOÏDE

L'artère légèrement oblique en bas et à droite, du flanc gauche du disque L4-L5 à sa terminaison, est accompagnée par sa veine.

Les rapports sont :

En arrière, de haut en bas :

• L'*artère iliaque primitive* avec le groupe externe des ganglions lymphatiques iliaques primitifs en dehors d'elle;

• La *veine iliaque primitive;*

• Le *détroit supérieur* en dehors du promontoire avec le groupe interne des ganglions iliaques primitifs au niveau du promontoire.

• La face antérieure des trois premières *vertèbres sacrées* avec :

— le sympathique pelvien,
— les artères sacrées latérales gauches.

En avant :

Si le côlon pelvien est long et le mésosigmoïde haut, l'artère sigmoïdienne inférieure passe devant la mésentérique inférieure. Sinon elle reste en dehors.

A droite :

— l'artère sacrée moyenne;
— la racine médiane du splanchnique pelvien.

A gauche :

Le mésosigmoïde limite entre ses deux racines, devant le péritoine pariétal, la *fosse sigmoïde.*

• Au sommet, dans l'angle des deux racines, s'ouvre la **fossette intersigmoïde.**

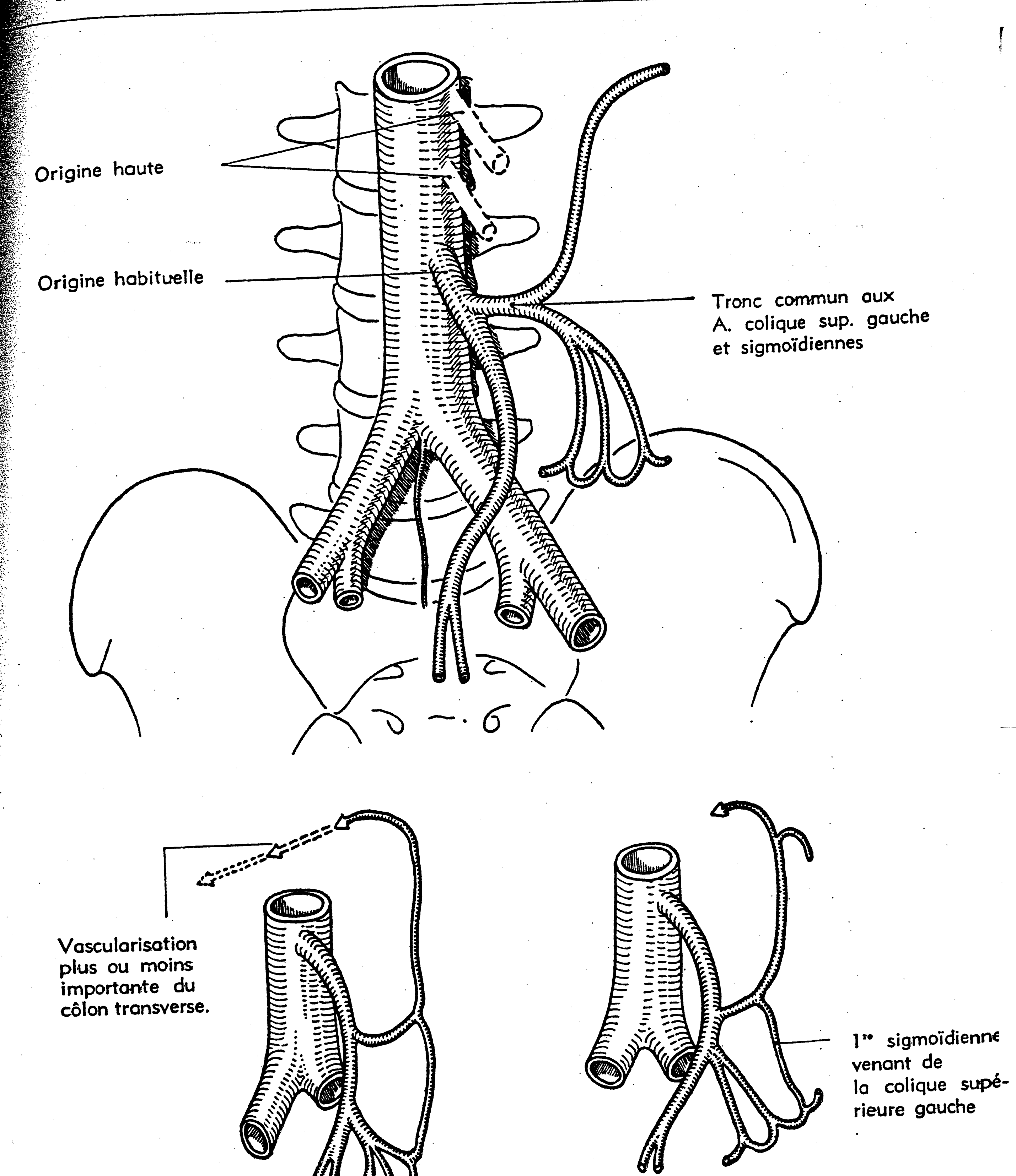
• **La racine secondaire du mésosigmoïde** contenant l'artère sigmoïdienne supérieure longe le bord externe de l'artère iliaque primitive :

— à 4 cm environ à gauche de la ligne médiane, l'artère iliaque primitive se divise en *iliaque externe* qui continue sa direction oblique en bas et en dehors et *hypogastrique* qui plonge presque verticalement;

— l'*uretère gauche* croise l'artère iliaque primitive 15 mm au-dessus de la bifurcation. Parfois ce croisement se fait à son niveau même ou à celui de l'artère iliaque externe;

— enfin l'uretère passe parfois sous l'orifice de la fossette intersigmoïde, au niveau d'une couronne artérielle formée par :

— l'artère mésentérique inférieure, en dedans,
— l'artère iliaque primitive, en arrière,
— les artères sigmoïdiennes, en avant.


Origine haute
Origine habituelle
Tronc commun aux
A. colique sup. gauche
et sigmoïdiennes
Vascularisation
plus ou moins
importante du
côlon transverse.
1re sigmoïdienne
venant de
la colique supé-
rieure gauche

VARIATIONS.

BRANCHES ET ANASTOMOSES

1. *Les collatérales de l'artère mésentérique inférieure sont les artères du côlon gauche.* (*Voir* « Vaisseaux du côlon ».)

2. *Les terminales sont les artères hémorroïdales supérieures.* (*Voir* « Vaisseaux du rectum ».)

3. *L'artère mésentérique inférieure est anastomosée :*

— avec l'artère mésentérique supérieure, par l'arcade de Riolan;
— avec l'artère hypogastrique, par l'hémorroïdale moyenne;
— avec l'artère honteuse interne, par l'hémorroïdale inférieure.

VARIATIONS

L'artère mésentérique inférieure et ses branches présentent de nombreuses variations individuelles.

▪ **Variations d'origine** des artères :

• *De l'artère mésentérique inférieure* elle-même, plus ou moins haut sur l'aorte de L2 à L4.

• *Des collatérales* surtout, notamment :
  — la colique supérieure gauche peut naître séparée de l'inférieure ou par un tronc commun ou encore donner la première sigmoïdienne;
  — les artères sigmoïdiennes peuvent être associées diversement à l'origine.

▪ **Variations du nombre** des artères coliques.

▪ **Variations dans les anastomoses,** entre les collatérales et même au niveau de l'arcade de Riolan.

▪ Enfin exceptionnellement l'artère mésentérique inférieure peut donner une **artère hépatique droite** ou une **artère rénale accessoire.**

Toutes ces variations imposent l'examen préalable de la vascularisation colique avant toute manœuvre chirurgicale sur le côlon.

*
* *

EN CONCLUSION, l'étude de l'artère mésentérique inférieure permet de comprendre des faits importants :

1° La conception faisant du côlon gauche un tout anatomique est justifiée par l'unité de sa vascularisation.

2° La topographie des artères coliques gauches explique la possibilité de divers types d'exérèse colique gauche.

3° La ligature de l'artère mésentérique inférieure à l'origine, dans le but d'enlever le maximum de lymphatiques, est possible en faisant une hémicolectomie gauche vraie, du tiers gauche du transverse à la partie supérieure du rectum.

VEINE CAVE INFÉRIEURE

ANATOMIE DESCRIPTIVE ET RAPPORTS

La veine cave inférieure amène au cœur le sang veineux de la partie sous-diaphragmatique du corps.

ANATOMIE DESCRIPTIVE

I. — ORIGINE

▪ La veine cave inférieure est formée par la ***réunion des deux veines iliaques primitives,*** droite et gauche.

• Chacune d'elles est constituée par :
— une *veine iliaque externe* qui draine le sang du membre inférieur et de la paroi abdominale;
— une *veine iliaque interne ou hypogastrique* qui draine le sang des organes et parois du bassin, des organes génitaux externes et du périnée.

• **La veine iliaque primitive droite,** située en arrière et en dehors de l'artère iliaque primitive droite, est oblique en haut et à gauche.

• **La veine iliaque primitive gauche,** située en arrière et en dedans de l'artère iliaque primitive gauche, est oblique en haut et à droite. Elle s'infléchit en dedans, apparaît entre les deux artères iliaques primitives, croise enfin la face postérieure de l'artère iliaque primitive droite.

▪ L'union des deux veines iliaques primitives est ***située :***
— sur le flanc antéro-droit de L5, à sa partie supérieure;
— un peu au-dessous de la bifurcation aortique.

II. — TRAJET

• La veine cave inférieure monte dans l'espace rétro-péritonéal de la cavité abdominale, sur le flanc droit du rachis lombaire :
— verticale jusqu'à L1;
— puis légèrement oblique en haut et à droite, passant derrière le foie;
— devenant légèrement oblique en haut et à gauche sous le diaphragme.

• Elle traverse le diaphragme à la hauteur de D9.

• Elle présente enfin un très court trajet thoracique intra-péricardique.

III. — TERMINAISON

La veine cave inférieure se termine dans la paroi inférieure de l'oreillette droite.

IV. — DIMENSIONS MOYENNES

- *Longueur :* 22 cm.
- *Diamètre :* 2 à 3 cm :
  — croissant de bas en haut;
  — avec deux augmentations brusques : au-dessus de l'abouchement des veines rénales puis des veines sus-hépatiques.

V. — ANOMALIES

Elles sont rares.

- Les plus **fréquentes** portent sur le segment inférieur de la veine parfois dédoublé : une *veine cave inférieure gauche,*
  — naît de la veine iliaque primitive gauche,
  — reçoit souvent la veine rénale gauche,
  — rejoint la veine cave inférieure droite en croisant l'aorte par en avant ou en arrière, au niveau ou au-dessous des veines rénales.
- Beaucoup plus **rarement** les anomalies portent sur le segment supérieur, rétro-hépatique, de la veine cave inférieure,
  — soit atrésié,
  — soit absent, le segment sous-rénal, unique ou double, traversant le diaphragme en général avec l'aorte et se jetant dans la veine cave supérieure qui peut elle-même être parfois double.

RAPPORTS

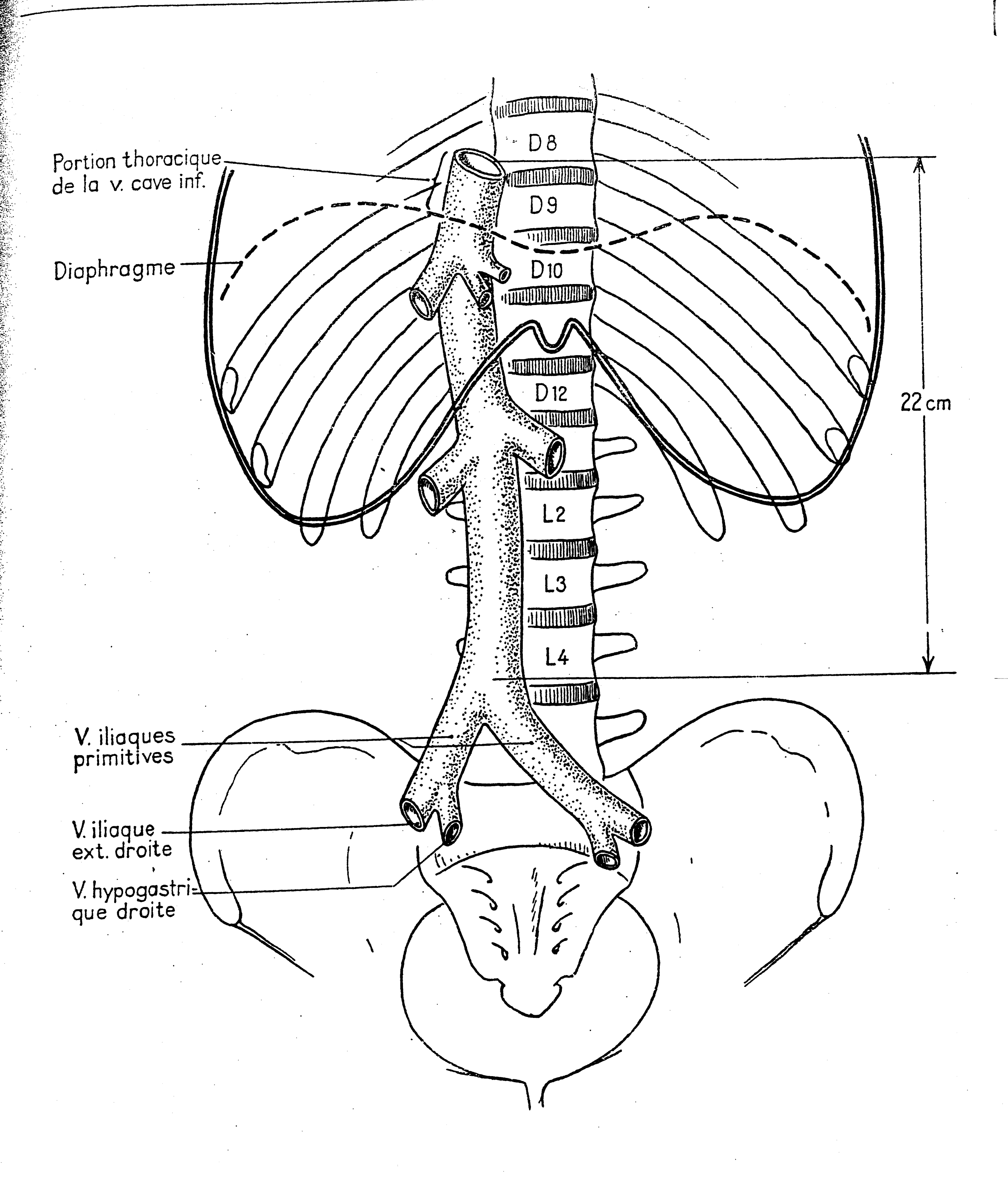
Ce sont les rapports de la veine cave inférieure :
— *dans l'abdomen;*
— *au niveau du diaphragme;*
— *dans le thorax.*

I. — RAPPORTS DANS L'ABDOMEN

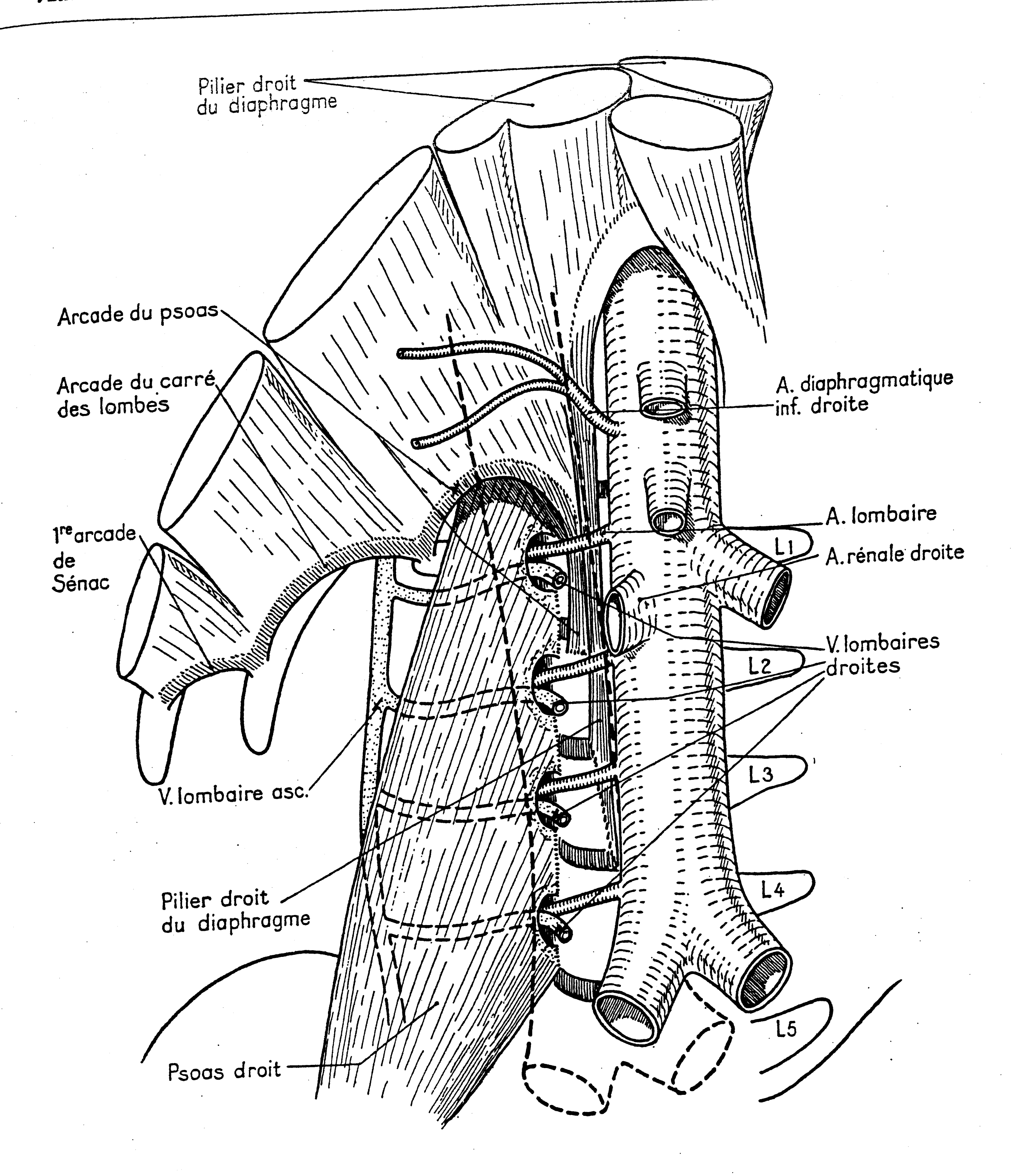
A. — RAPPORTS POSTÉRIEURS

La veine cave inférieure répond :

- A la *paroi* formée par la colonne vertébrale, le muscle psoas et en haut le diaphragme.
- A de *nombreux éléments vasculo-nerveux :*
  — branches droites de l'aorte;
  — collatérales postérieures de la veine cave inférieure;
  — lymphatiques;
  — nerfs du système végétatif abdominal.
- A la *capsule surrénale droite* à hauteur de D12.

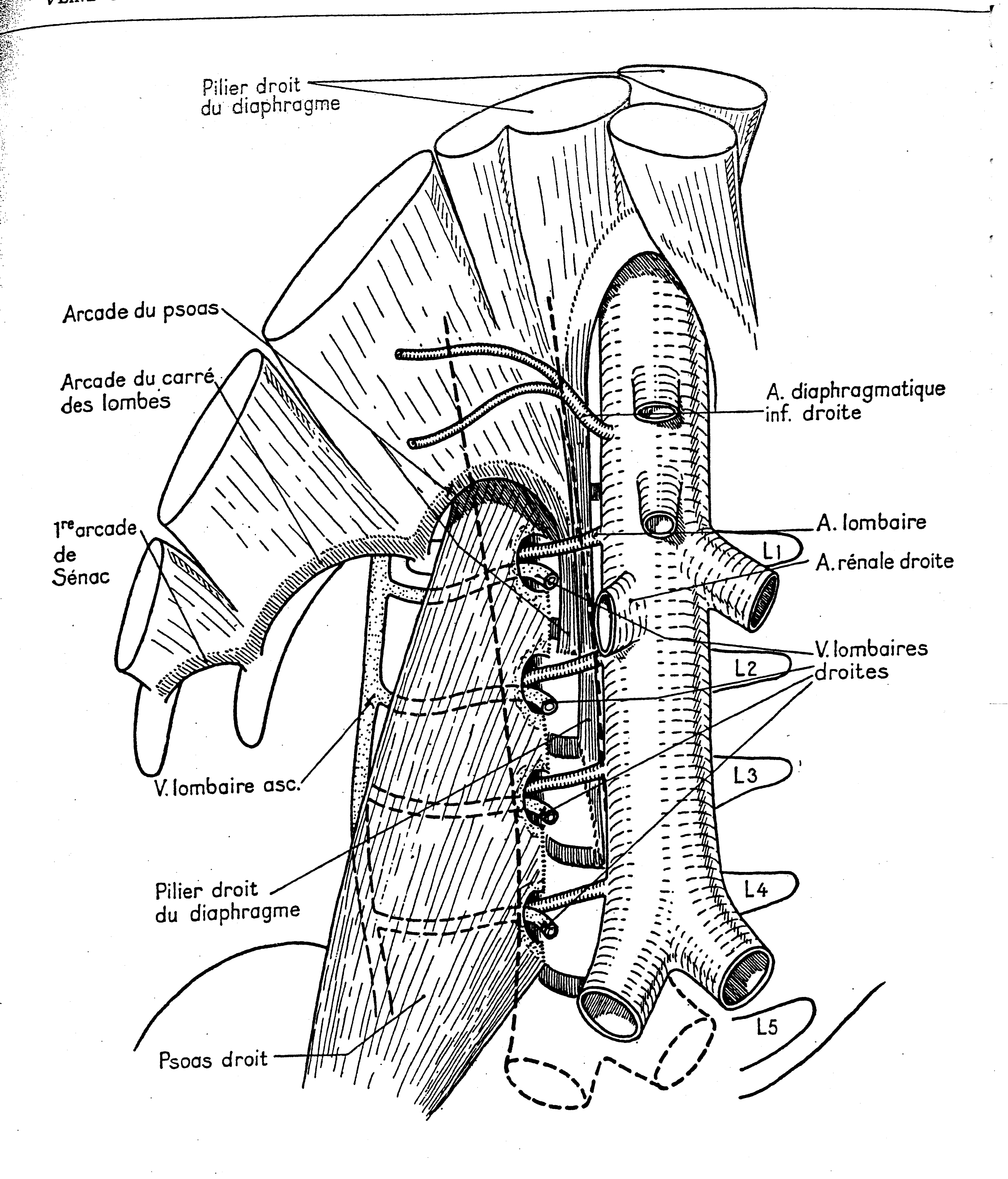


ANATOMIE DESCRIPTIVE.



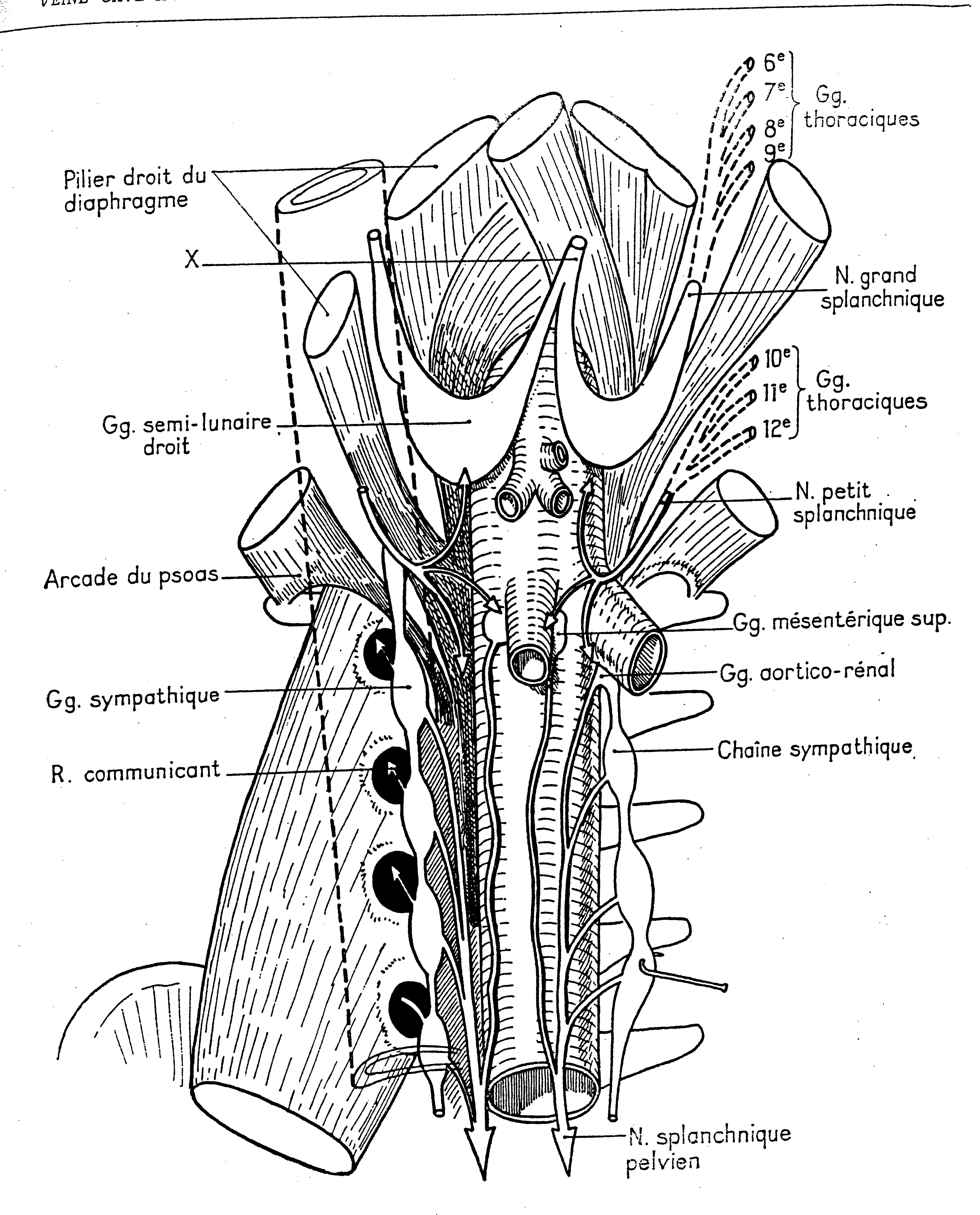
RAPPORTS DANS L'ABDOMEN.

Rapports postérieurs pariétaux et vasculaires.



RAPPORTS DANS L'ABDOMEN.

Rapports postérieurs pariétaux et vasculaires.



RAPPORTS DANS L'ABDOMEN. — Rapports postérieurs nerveux.

a) *Rapports pariétaux*

Ce sont :

- Le *flanc droit du rachis* de la partie supérieure de L5 à D12.
- La *partie principale du psoas :*
  - — fixée sur le rachis de D12 à L5 :
    - — par des faisceaux tendineux sur les disques intervertébraux et la partie adjacente des vertèbres,
    - — par des arcades tendineuses passant en pont sur la face latérale des vertèbres entre les insertions précédentes;
  - — recouverte du fascia iliaca fixé sur les vertèbres et les arcades.
- Le *diaphragme* en haut :
  - — son pilier droit fixé sur la face antérieure du rachis du disque L1-L2 au disque L3-L4, souvent aussi sur L4;
  - — ses fibres qui se détachent de l'arcade du psoas tendue entre le corps de L2 et la base de la première apophyse transverse lombaire.

b) *Rapports vasculo-nerveux*

Artères

La veine cave inférieure croise :

- — les quatre premières artères lombaires droites qui s'engagent sous les arcades du psoas;
- — l'artère rénale droite à hauteur de L1 ou L2;
- — l'artère surrénale inférieure, née le plus souvent de la précédente, parfois de l'aorte;
- — l'artère surrénale moyenne à hauteur du disque D12-L1;
- — l'artère diaphragmatique inférieure droite ou souvent seulement sa branche externe à hauteur de D12.

Veines

La veine cave inférieure reçoit par sa face postérieure :

- — les veines lombaires satellites des artères lombaires;
- — la racine interne de la grande veine azygos environ à hauteur de L1.

Lymphatiques

Les ganglions rétro-caves de la chaîne latéro-aortique droite.

Nerfs

- La *chaîne sympathique lombaire droite :*
  - — traverse le diaphragme en dehors du pilier droit, parfois sous l'arcade du psoas;
  - — longe les insertions du psoas, derrière la veine cave inférieure et devant les vaisseaux lombaires;
  - — présente quatre ganglions dont les rameaux communicants accompagnent les vaisseaux lombaires sous les arcades du psoas.
- Le *petit splanchnique et le splanchnique inférieur droits* traversent le diaphragme avec le sympathique.
- Le *grand splanchnique droit* passe à travers le pilier droit avec la racine interne de la grande azygos.

Ces trois nerfs croisent en haut la face postérieure de la veine cave inférieure pour se rendre au plexus solaire.

c) *Rapports avec la capsule surrénale droite*

A hauteur de D12 la veine cave inférieure recouvre la partie interne ou parfois même la quasi-totalité de la face antéro-externe de la surrénale droite.

Elle est unie à la glande de très près par la veine surrénale principale.

B. — RAPPORTS ANTÉRIEURS

La veine cave inférieure répond :

- *Aux éléments vasculo-nerveux rétro-péritonéaux;*
- *Aux organes abdominaux avec de bas en haut, cinq parties :*
  - — sous le 3e duodénum,
  - — au niveau du bloc duodéno-pancréatique,
  - — entre le 1er duodénum et le foie,
  - — derrière le foie,
  - — enfin une partie sus-hépatique extrêmement courte.

a) *Rapports vasculo-nerveux rétro-péritonéaux*

- **Artères :**
  - — l'*artère spermatique ou utéro-ovarienne droite* croise la veine cave inférieure, le plus souvent par en avant, à hauteur de L3;
  - — l'*artère iliaque primitive droite* croise la face antérieure de la veine iliaque primitive gauche près de sa terminaison.
- **Lymphatiques :** les ganglions pré-caves de la chaîne latéro-aortique droite.

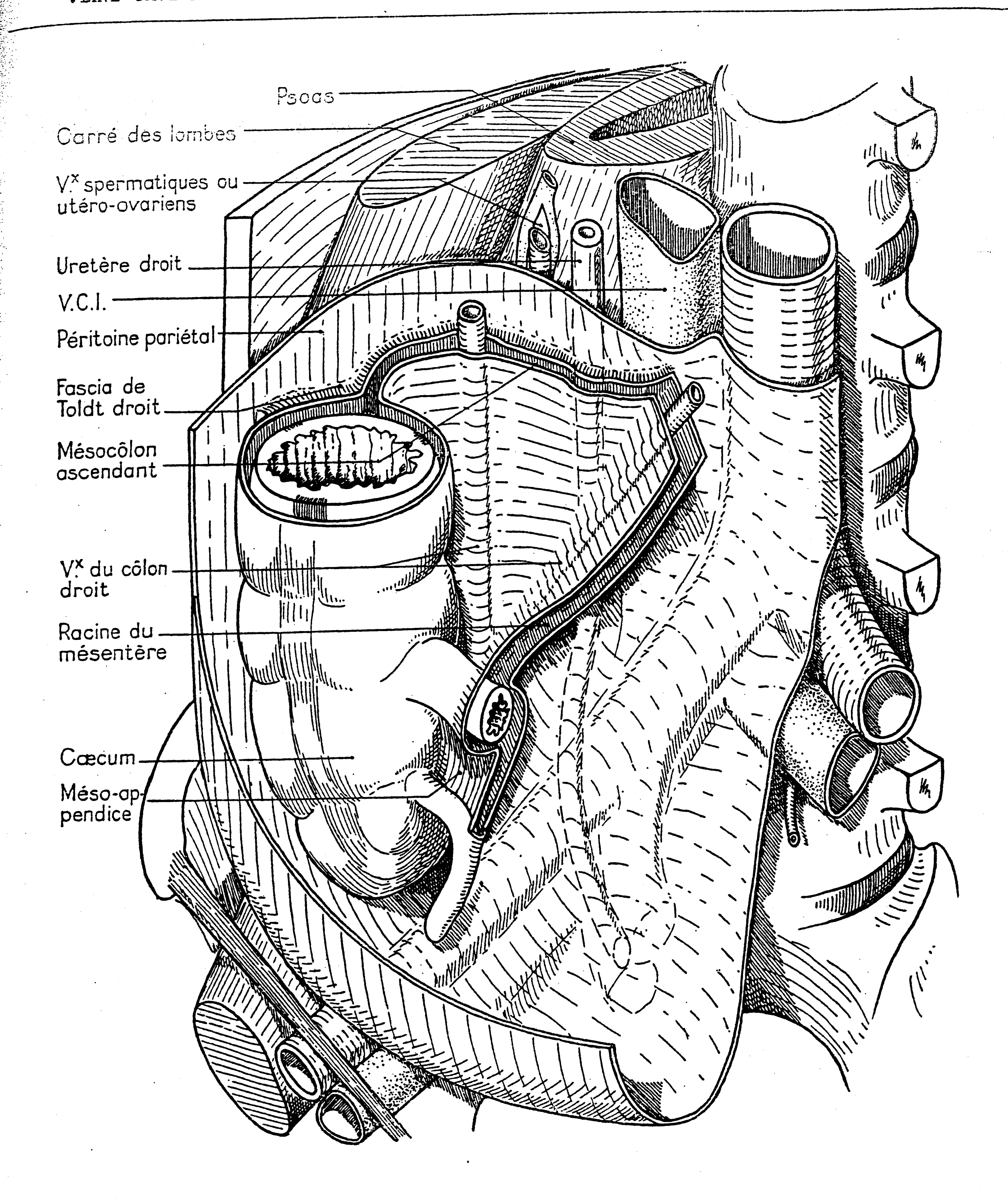
b) *Rapports avec les organes abdominaux*

1° Au-dessous du 3e duodénum :

- *LA RACINE DU MÉSENTÈNE*, dans son segment inférieur,
  - — oblique en bas et à droite,
  - — contenant les vaisseaux coliques inférieurs droits,
  - — croise la veine cave à hauteur de L4.
- *AU-DESSOUS DE LA RACINE DU MÉSENTÈRE*, le péritoine pariétal postérieur recouvre la veine cave inférieure à son origine et sur 2 ou 3 cm. On peut voir la veine en relevant le mésentère et les anses grêles.
- *AU-DESSUS DE LA RACINE DU MÉSENTÈRE*, la veine cave inférieure est recouverte par le *mésocôlon ascendant :*
  - — accolé par le fascia de Toldt;
  - — contenant les vaisseaux du côlon droit : branche colique de l'artère inférieure droite et artère du côlon ascendant, inconstante.

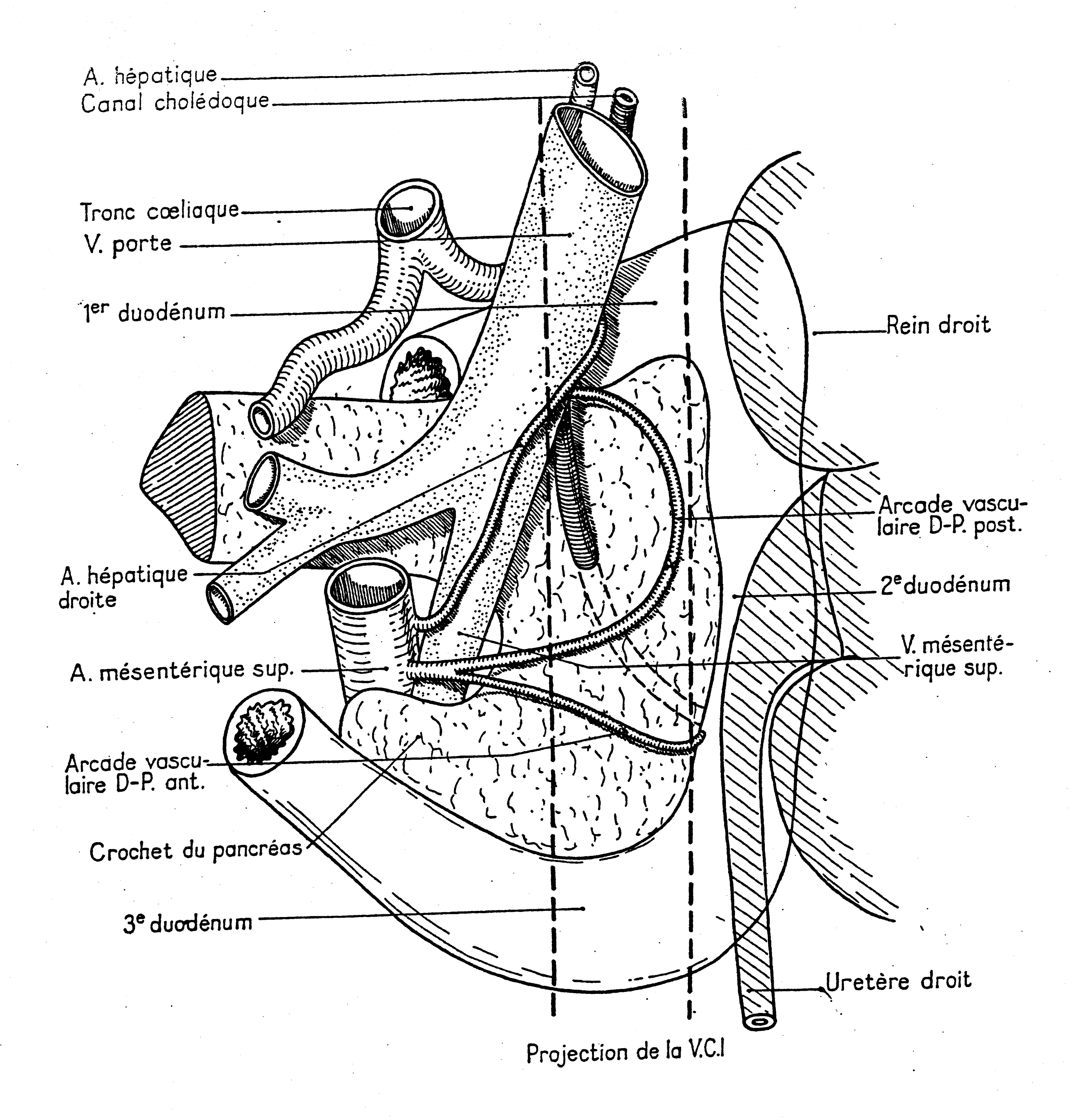
2° Au niveau du bloc duodéno-pancréatique, de L4 à L1 environ :

- Le duodéno-pancréas est accolé devant la veine cave inférieure par le fascia de Treitz. La veine :
  - — croise la partie externe du 3e duodénum et le 1er duodénum fixe;
  - — répond entre les deux au bord interne du 2e duodénum et à la tête du pancréas.



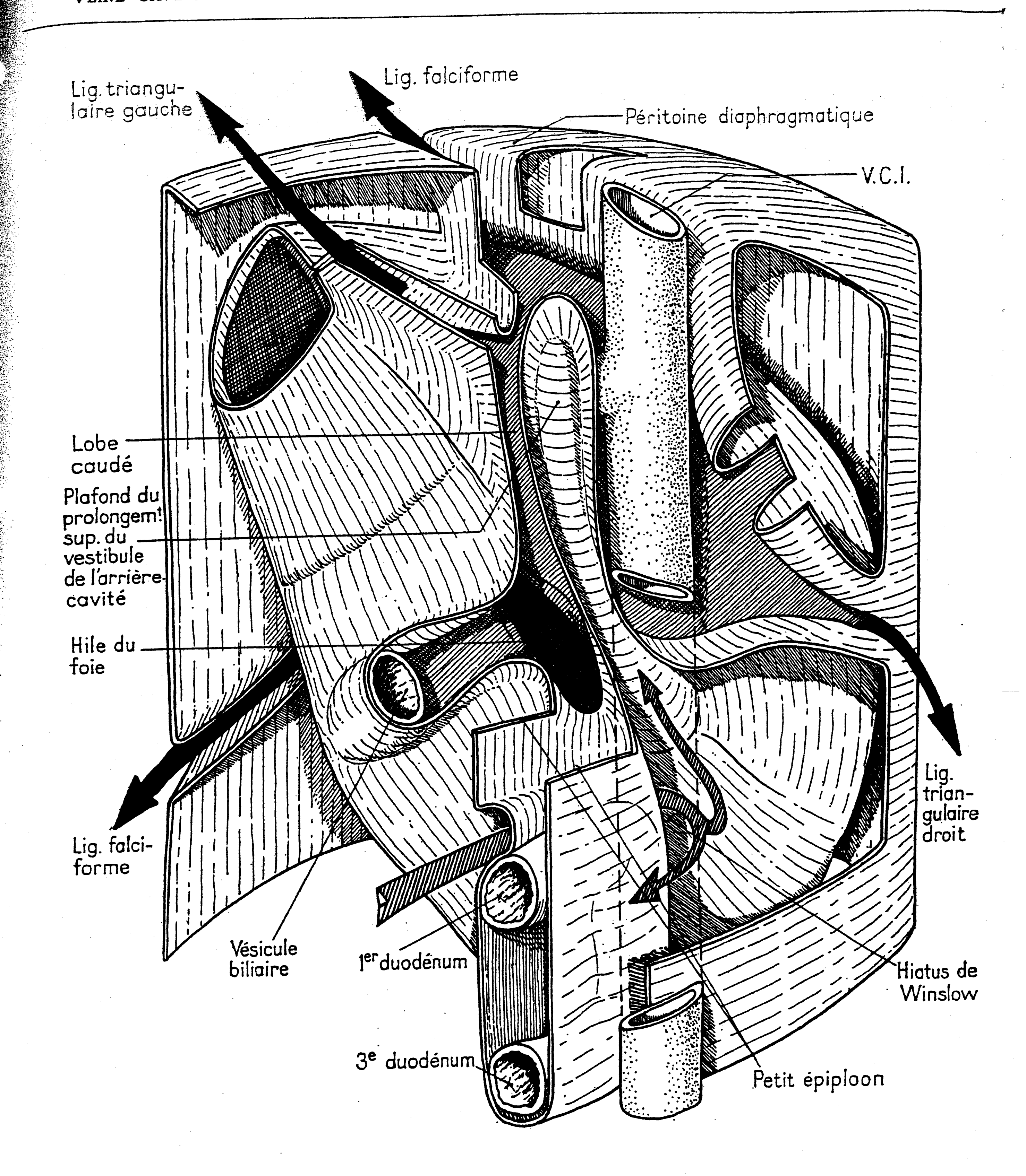
RAPPORTS DANS L'ABDOMEN.

Rapports antérieurs au-dessous du troisième duodénum.

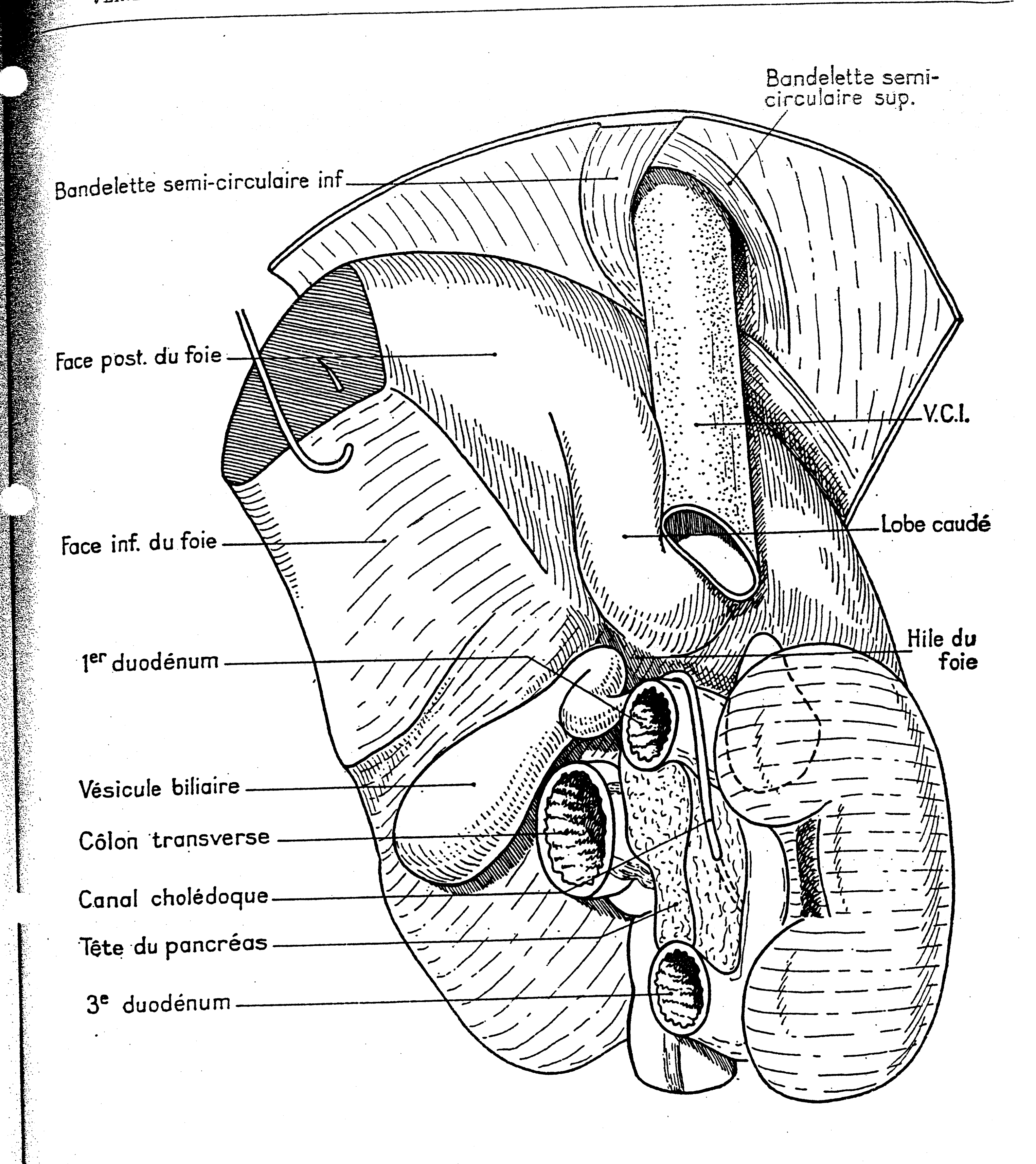


RAPPORTS DANS L'ABDOMEN.

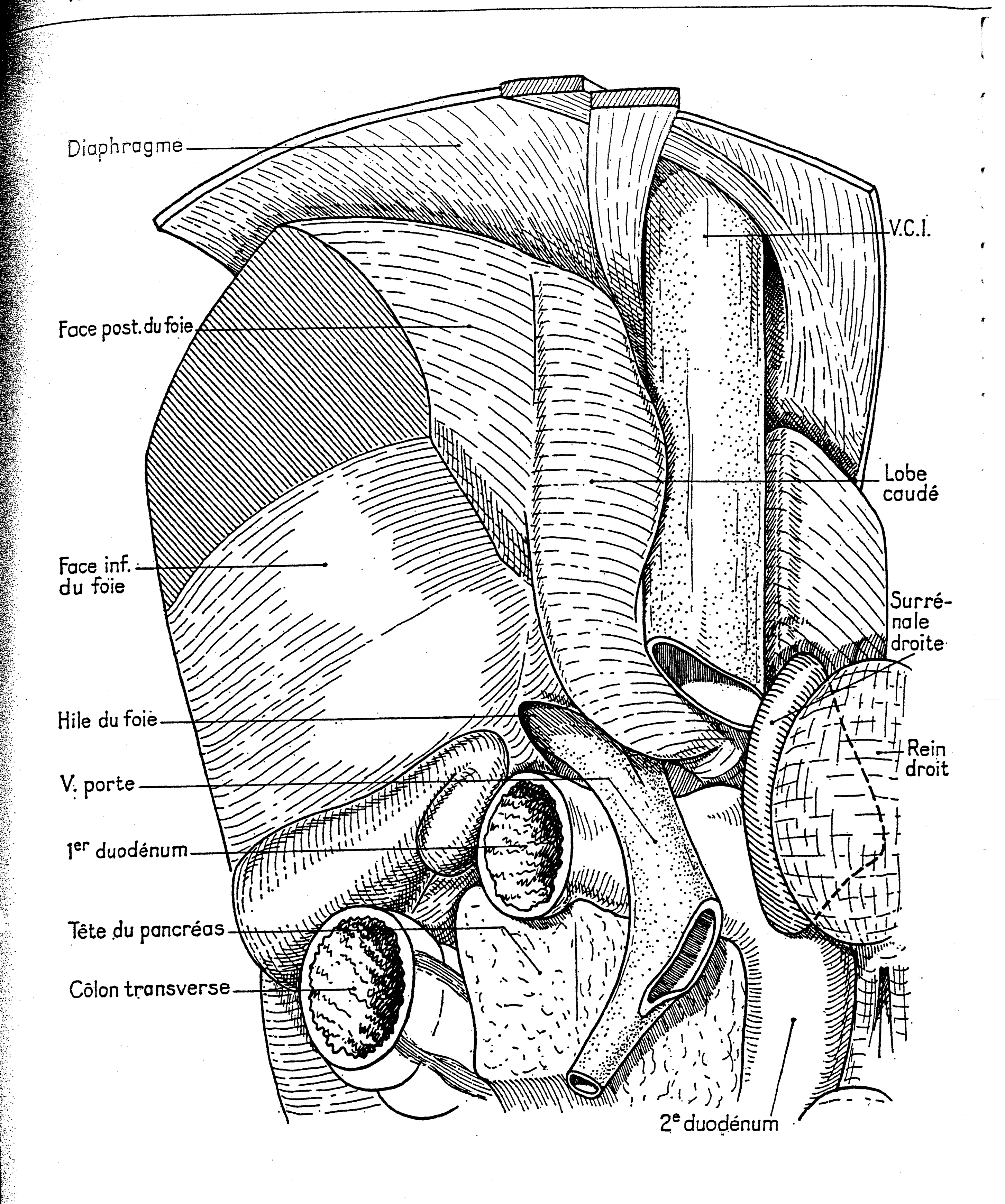
Rapports antérieurs au niveau du bloc duodéno-pancréatique.



RAPPORTS DANS L'ABDOMEN. — Rapports derrière le foie.
(Vue postéro-inférieure, de gauche.)



RAPPORTS DANS L'ABDOMEN. — Rapports derrière le foie.



RAPPORTS DANS L'ABDOMEN. — Parties rétro et sus-hépatiques.

La veine cave inférieure peut être abordée après décollement duodéno-pancréatique.

• DERRIÈRE LE PANCRÉAS, en avant du fascia de Treitz, la veine cave inférieure entre en rapport avec :

- le *canal cholédoque*, oblique en bas et à droite, qui croise la veine et s'abouche dans le bord interne du 2ᵉ duodénum;
- les *arcades vasculaires duodéno-pancréatiques;*
- la *veine porte* qui :
  - naît nettement en dedans de la veine cave, derrière l'isthme du pancréas, par union de la veine mésentérique supérieure et du tronc spléno-mésaraïque,
  - est oblique en haut et à droite et se rapproche de la veine cave inférieure pour se placer devant elle au bord supérieur du 1ᵉʳ duodénum,
  - est accompagnée parfois par une artère hépatique droite née de la mésentérique supérieure.

• *EN AVANT DU PANCRÉAS :*

- la *racine du mésocôlon transverse,* oblique en haut et à gauche à partir du bord interne du 2ᵉ duodénum croise la direction de la veine cave inférieure;
- la *racine du mésentère,* dans son segment vertical moyen, croise la face antérieure du 3ᵉ duodénum et le crochet du pancréas à gauche de la veine cave inférieure. Elle contient les vaisseaux mésentériques supérieurs :
  - l'artère, à gauche,
  - la veine, à droite, qui n'est donc séparée de la veine cave entre le bord supérieur du 3ᵉ duodénum et le bord inférieur de l'isthme que par le crochet du pancréas. *Celui-ci peut être très petit ou même manquer et veines cave inférieure et mésentérique supérieure sont alors juxtaposées.*

3° **Entre le 1ᵉʳ duodénum et le foie,** la veine cave inférieure est recouverte par le péritoine pariétal qui forme le bord postérieur du hiatus de Winslow.

Elle répond en avant au bord antérieur du *hiatus* formé par le bord libre du petit épiploon contenant le pédicule hépatique :

- veine porte, juste devant la veine cave inférieure;
- canal cholédoque, en avant et en dehors de la veine porte;
- artère hépatique, en avant et en dedans.

4° **Derrière le foie,** la veine cave inférieure est située dans une gouttière plus ou moins profonde — rarement un canal — creusée dans la face postérieure du foie entre :

• A DROITE, le *lobe droit* du foie avec la base du ligament triangulaire droit.

• A GAUCHE, le *lobe de Spigel ou caudé :*

- dont le péritoine limite en avant et en haut le diverticule supérieur du vestibule de l'arrière-cavité des épiploons;
- dont le processus caudé, qui prolonge le lobe de Spigel en dehors, sépare en bas la veine cave inférieure du hile du foie.

• La veine cave inférieure est séparée du parenchyme hépatique par du tissu celluleux mais lui est unie par les veines sus-hépatiques et elle constitue le moyen de fixité le plus important du foie.

5° **La partie sus-hépatique** très courte de la veine cave inférieure avec l'abouchement des grosses veines sus-hépatiques apparaît quand on sectionne le ligament falciforme et qu'on ouvre sa partie postérieure (C. Couinaud).

C. — RAPPORTS INTERNES

La veine cave inférieure répond :

— *à l'aorte et à ses branches,*
— *à la veine rénale gauche,*
— *aux lymphatiques para-aortiques,*
— *aux plexus du système nerveux végétatif,*
— en haut, enfin, aux *orifices aortique et œsophagien du diaphragme.*

▪ ***La veine cave inférieure longe l'aorte*** jusqu'à L1 puis s'en écarte, séparée d'elle par le pilier droit du diaphragme.

• **L'aorte donne :**

— *par sa face postérieure :* les quatre premières artères lombaires dont les droites vont croiser la veine cave;

— *par sa face antérieure :*
  — les artères diaphragmatiques inférieures juste au-dessous du diaphragme,
  — le tronc cœliaque au niveau de D12,
  — l'artère mésentérique supérieure au bord supérieur de L1,
  — les artères spermatiques ou utéro-ovariennes au niveau de L2,
  — l'artère mésentérique inférieure au niveau du disque L3-L4;

— *par ses faces latérales :*
  — les artères surrénales moyennes au niveau du disque D12-L1,
  — les artères rénales au niveau de L1.

Seules les branches droites sont en rapport avec la veine cave inférieure.

• L'aorte **se bifurque** au niveau du bord inférieur de L4 en haut et à gauche de l'origine de la veine cave inférieure en deux artères iliaques primitives, droite et gauche.

L'*artère sacrée moyenne,* de faible calibre, verticale, naît de la face postérieure de la bifurcation.

▪ La veine cave inférieure reçoit par son bord interne au niveau de L1 la ***veine rénale gauche*** qui croise la face antérieure de l'aorte, en arrière de la partie initiale de la mésentérique supérieure.

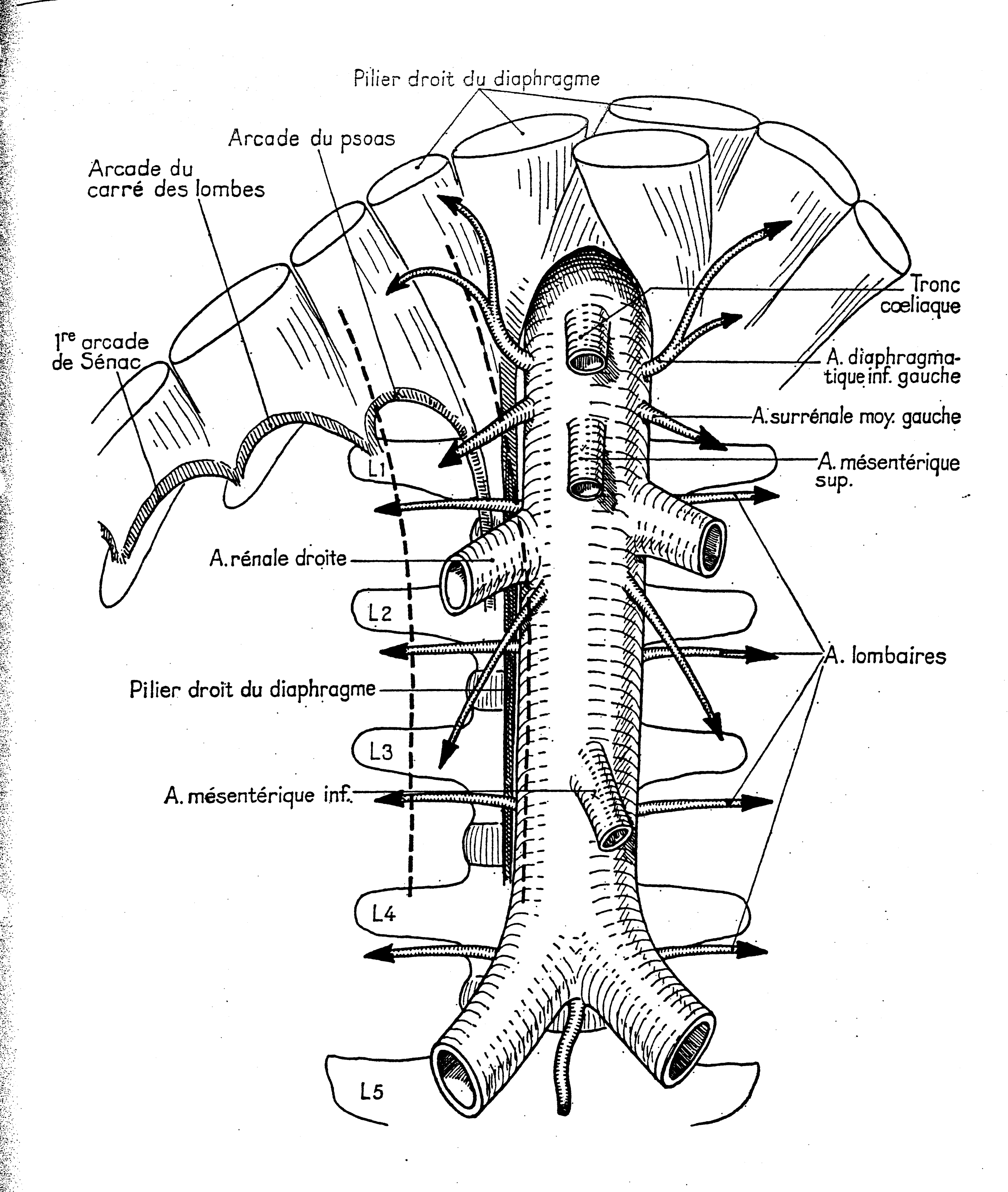
▪ ***Les lymphatiques para-aortiques*** forment quatre groupes ganglionnaires :

— *latéro-aortiques gauches;*
— *pré-aortiques;*
— *rétro-aortiques* avec l'origine du canal thoracique devant L1-L2 lorsqu'elle est basse et la citerne de Pecquet, inconstante;
— *interaortico-caves,* enfin et surtout car plus en rapport avec la veine cave inférieure.

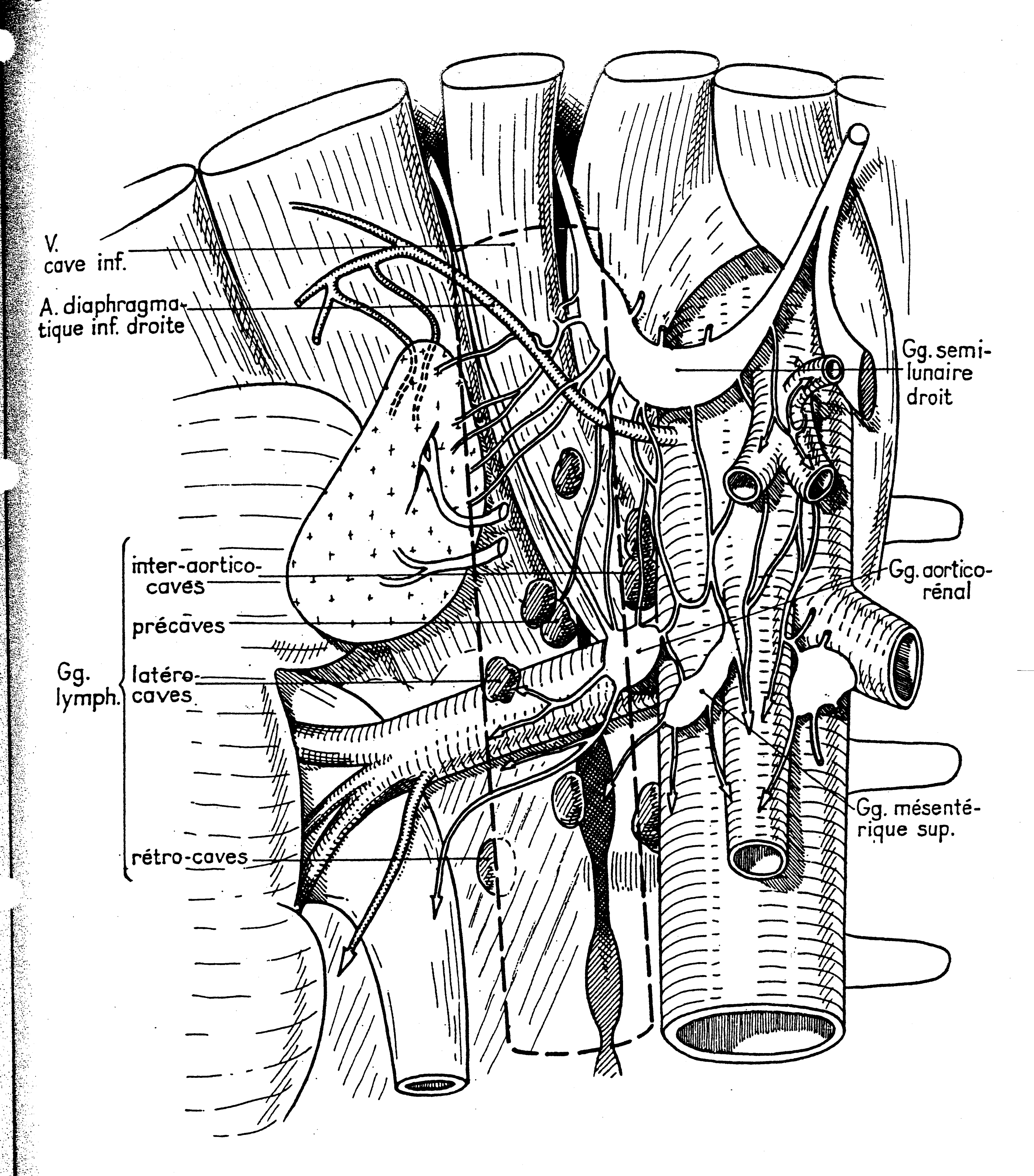
▪ La veine cave inférieure entre en rapport avec les ***ganglions droits des plexus végétatifs :***

• **Le plexus solaire** est formé de chaque côté par trois ganglions unis par de très nombreux filets nerveux :

— *LE GANGLION SEMI-LUNAIRE,* à côté de l'origine du tronc cœliaque. Il est aplati transversalement, en forme de croissant à concavité supérieure présentant :
  — une *corne externe,* qui reçoit le grand splanchnique, est parfois isolée, et répond particulièrement à la veine cave inférieure, se plaçant souvent derrière sa face postérieure, derrière le bord interne de la surrénale droite,
  — une *corne interne,* qui reçoit la terminaison du pneumogastrique,
  — un *bord inférieur,* convexe, qui reçoit des filets du petit splanchnique.

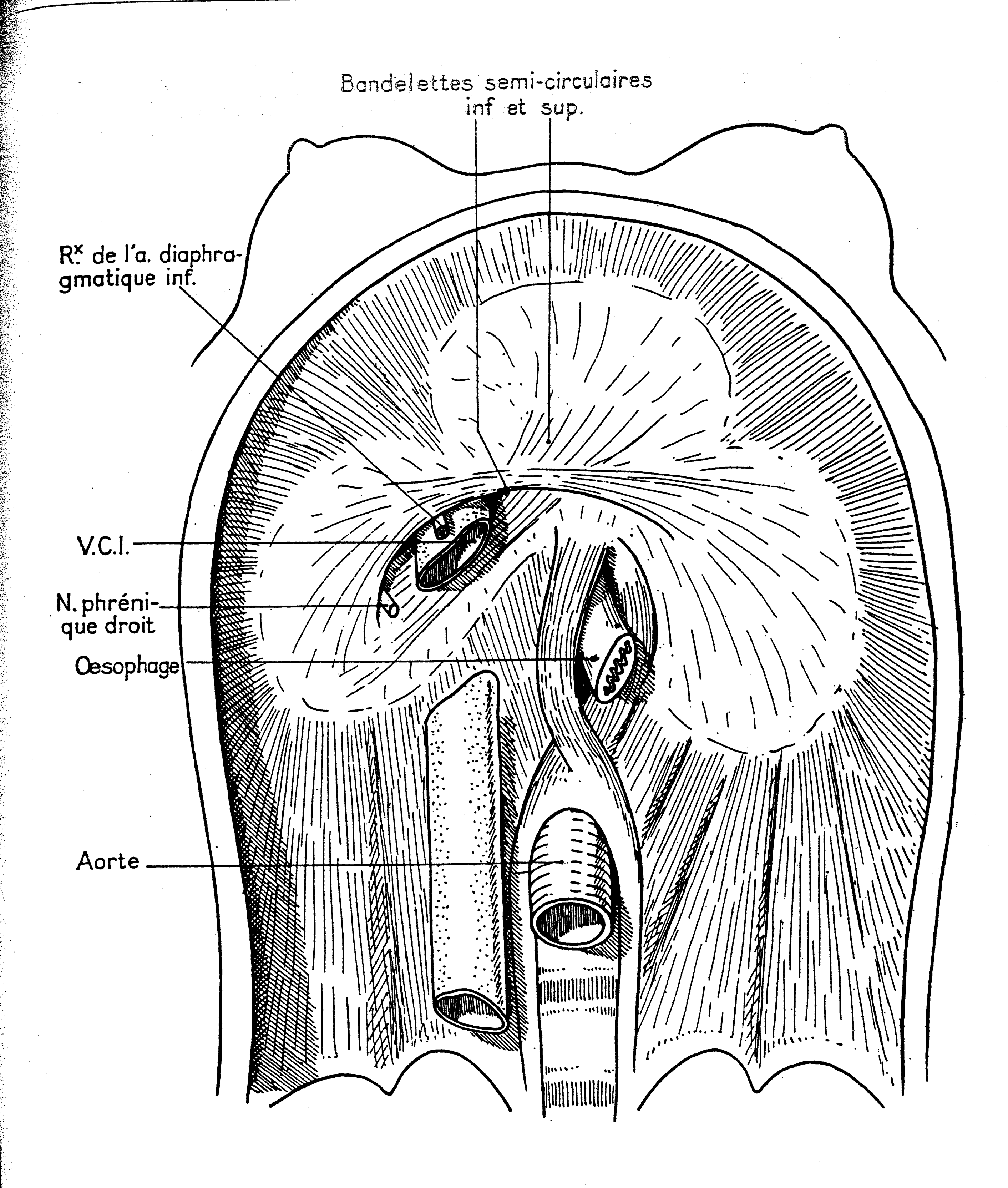


RAPPORTS DANS L'ABDOMEN. — Rapports internes.



RAPPORTS DANS L'ABDOMEN.

Rapports externes et avec la surrénale droite.



RAPPORTS AU NIVEAU DU DIAPHRAGME.

Grand splanchnique, ganglion semi-lunaire droit et terminaison du pneumogastrique forment l'*anse mémorable de Wrisberg.*

— LE GANGLION MÉSENTÉRIQUE SUPÉRIEUR, à côté de l'origine de l'artère mésentérique supérieure;

— LE GANGLION AORTICO-RÉNAL, devant l'origine de l'artère rénale.

- **Le plexus mésentérique inférieur** est à l'origine de l'artère homonyme.
- **Le plexus intermésentérique** unit plexus solaire et mésentérique inférieur.

▪ Enfin, en haut, la veine cave inférieure est séparée par le pilier droit du diaphragme :

— de l'*orifice aortique,* médian, à hauteur de D12;
— du *hiatus œsophagien,* situé au-dessus, à gauche et en avant de l'orifice aortique, à hauteur de D10.

D. — RAPPORTS EXTERNES

▪ La veine cave inférieure est longée par les ***ganglions latéro-caves*** de la chaîne latéro-aortique droite.

▪ Le rapport externe essentiel est le ***bord interne du rein droit.***

- La veine cave inférieure est très proche, unie au hile par la veine rénale droite, très courte, 2 ou 3 cm.
- **Au-dessus du hile** : la veine cave inférieure est particulièrement près du rein dont les sépare la surrénale, dans la loge rénale.
- **Au-dessous du hile** : la veine cave inférieure est plus éloignée, séparée du rein par :

— l'*uretère droit,*
— les *vaisseaux spermatiques ou utéro-ovariens droits* qui précroisent l'uretère au niveau du pôle inférieur du rein.

▪ ***Au-dessous du rein droit,*** elle répond, en dehors :

— à l'uretère droit qui descend sous le fascia de Toldt à 2 cm environ;
— au pédicule génital plus externe;
— au nerf génito-crural, dans le fascia iliaca, qui croise l'uretère au niveau de L4.

▪ ***Au-dessus du rein droit,*** la veine cave inférieure répond en dehors :

— à la capsule surrénale droite;
— puis au lobe droit du foie avec le ligament triangulaire droit.

II. — RAPPORTS AU NIVEAU DU DIAPHRAGME

▪ ***L'orifice diaphragmatique*** de la veine cave inférieure ou *orifice quadrilatère :*

- Est situé :

— dans le centre phrénique, à l'union des follioles droite et antérieure,
— à 2,5 cm à droite de la ligne médiane,
— à la hauteur de D9.

- Il est ovalaire à grand axe oblique en avant et à gauche.
- Long de 3 cm environ.

• Limité :
— en arrière et en dedans par la bandelette semi-circulaire supérieure;
— en avant et en dehors par la bandelette semi-circulaire inférieure.

• C'est un orifice fibreux, inextensible, très adhérent à la veine.

▪ La veine cave inférieure répond à la ***branche abdominale du nerf phrénique droit*** qui passe par le même orifice en dehors de la veine ou par un petit orifice isolé, externe.

III. — RAPPORTS DANS LE THORAX

La veine cave inférieure décrit dans le thorax une courbe concave en dedans, mesurant 3 cm environ en dehors, très réduite en dedans.

▪ La veine cave inférieure est située ***dans le péricarde fibreux*** qui l'entoure jusqu'au diaphragme.

▪ Dans le péricarde fibreux la veine cave inférieure répond au ***péricarde séreux*** qui recouvre sa face antérieure et ses bords latéraux.

En arrière la ligne de réflexion du feuillet viscéral du péricarde séreux sur le feuillet pariétal remonte des bords latéraux en laissant libre la face postérieure de la veine cave inférieure, pour se continuer à droite et à gauche des veines pulmonaires droites.

▪ ***Par l'intermédiaire du péricarde fibreux,*** la veine cave inférieure répond :

• **En avant,** à la paroi inférieure de l'oreillette droite.

• **En arrière :**
— *à droite,* au ligament triangulaire du poumon droit,
— *à gauche,* à l'œsophage derrière le cul-de-sac de Haller du péricarde séreux, entre les veines pulmonaires droites et gauches;

• **En dedans,** à l'*espace de Portal :* mince couche cellulo-graisseuse comprise entre le péricarde et le diaphragme.

• **En dehors :**
— au nerf phrénique droit accompagné des vaisseaux diaphragmatiques supérieurs droits et de lymphatiques;
— au ligament phrénico-péricardique droit;
— à la plèvre médiastine et au poumon droits.

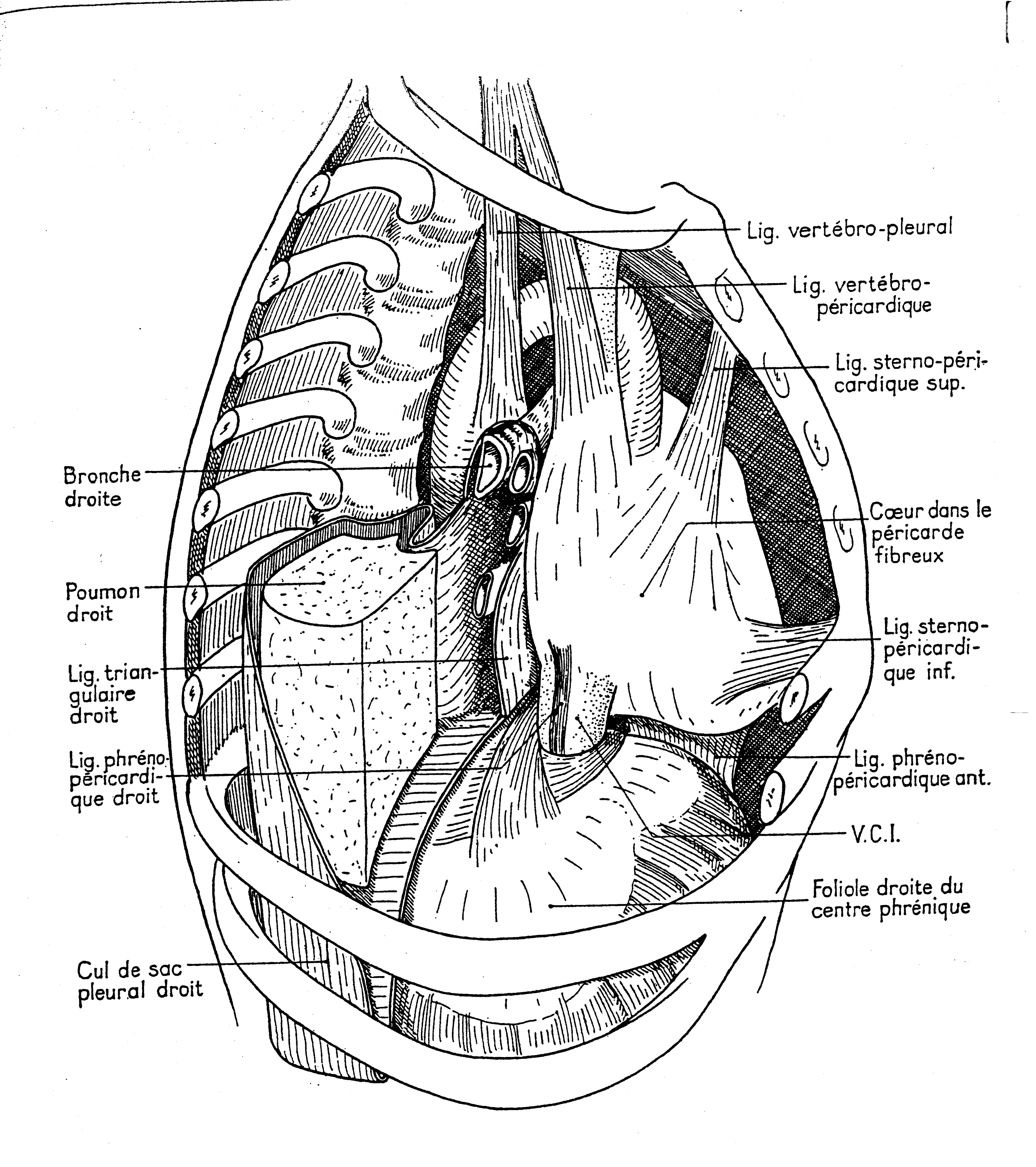
▪ ***L'orifice de la veine cave inférieure, dans l'oreillette droite :***

• Est situé à l'union des parois inférieure et postérieure, juste en dehors de la cloison interauriculaire;

• Il est circulaire, de 3 cm de diamètre environ et regarde en haut et en avant;

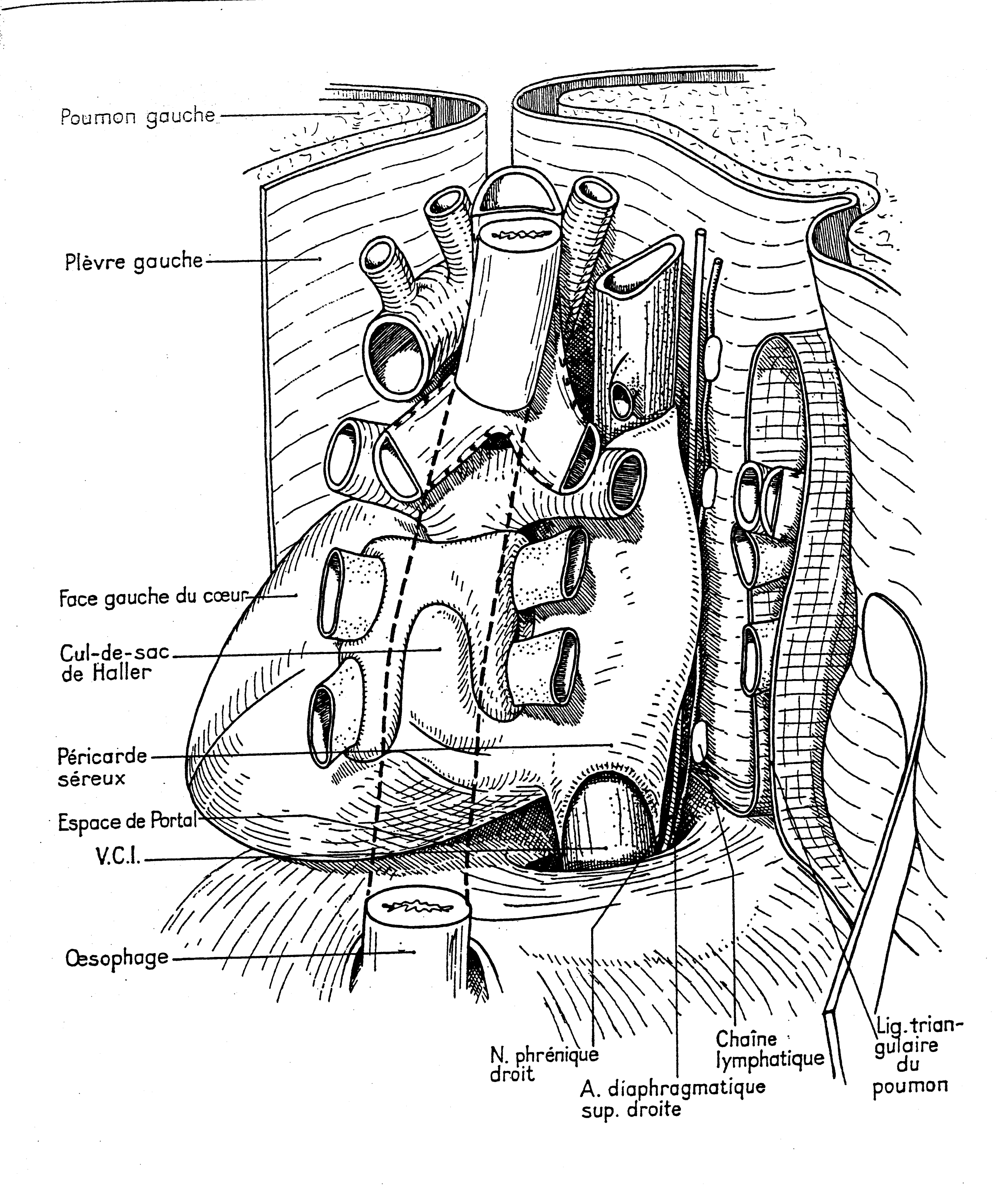
• Son bord antérieur est muni de la valvule d'Eustachi, transversale, en forme de croissant concave en haut. C'est la seule valvule de la veine cave inférieure.

• L'orifice de la veine cave inférieure répond :
— *en haut,* à l'orifice de la veine cave supérieure sur la paroi supérieure de l'oreillette;
— *en avant,* à l'orifice du sinus coronaire pourvu de la valvule de Thébésius, sur la paroi inférieure de l'oreillette;
— *en dedans,* à la face droite de la cloison interauriculaire avec la fosse ovale et l'anneau de Vieussens.

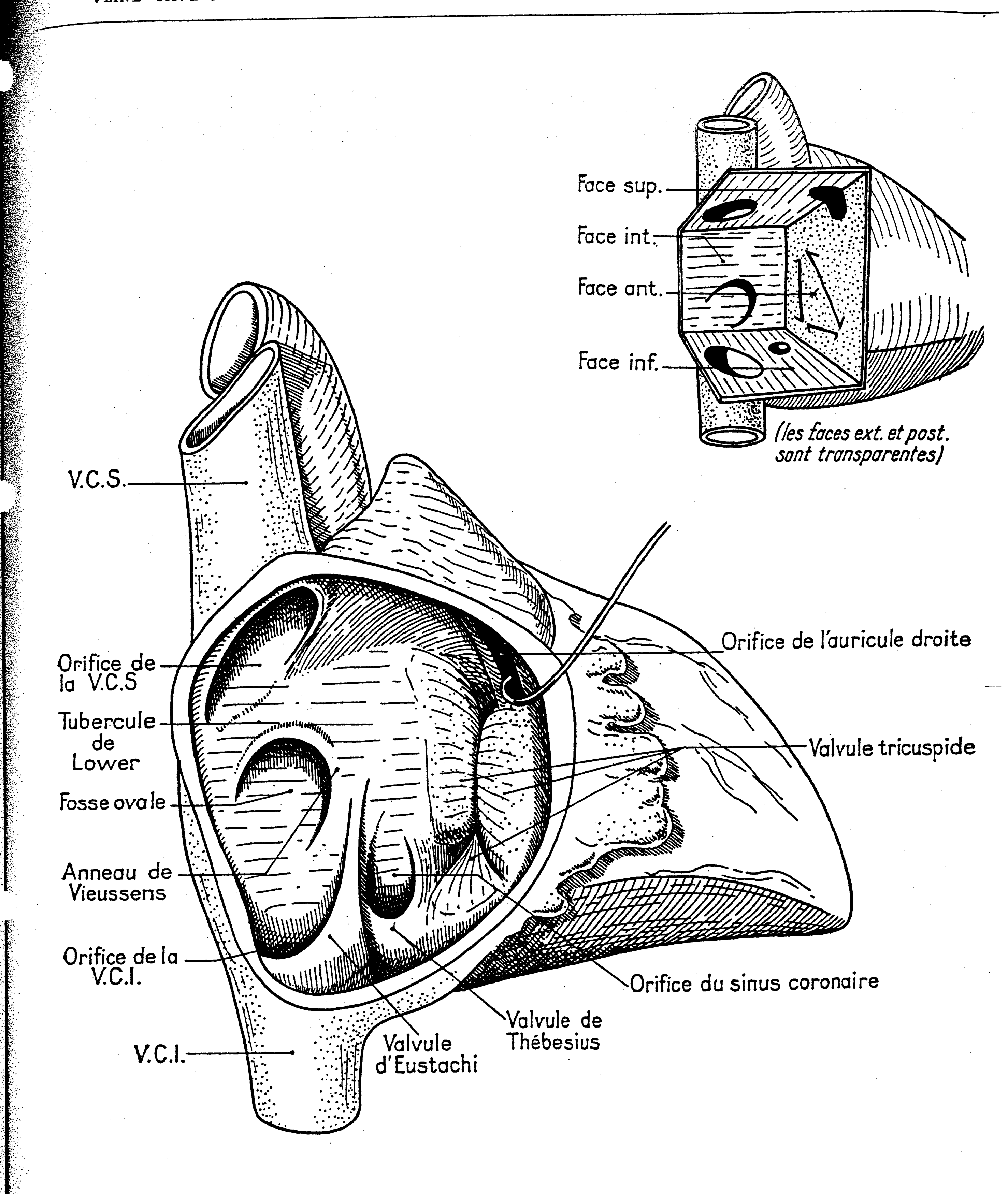


RAPPORTS DANS LE THORAX.

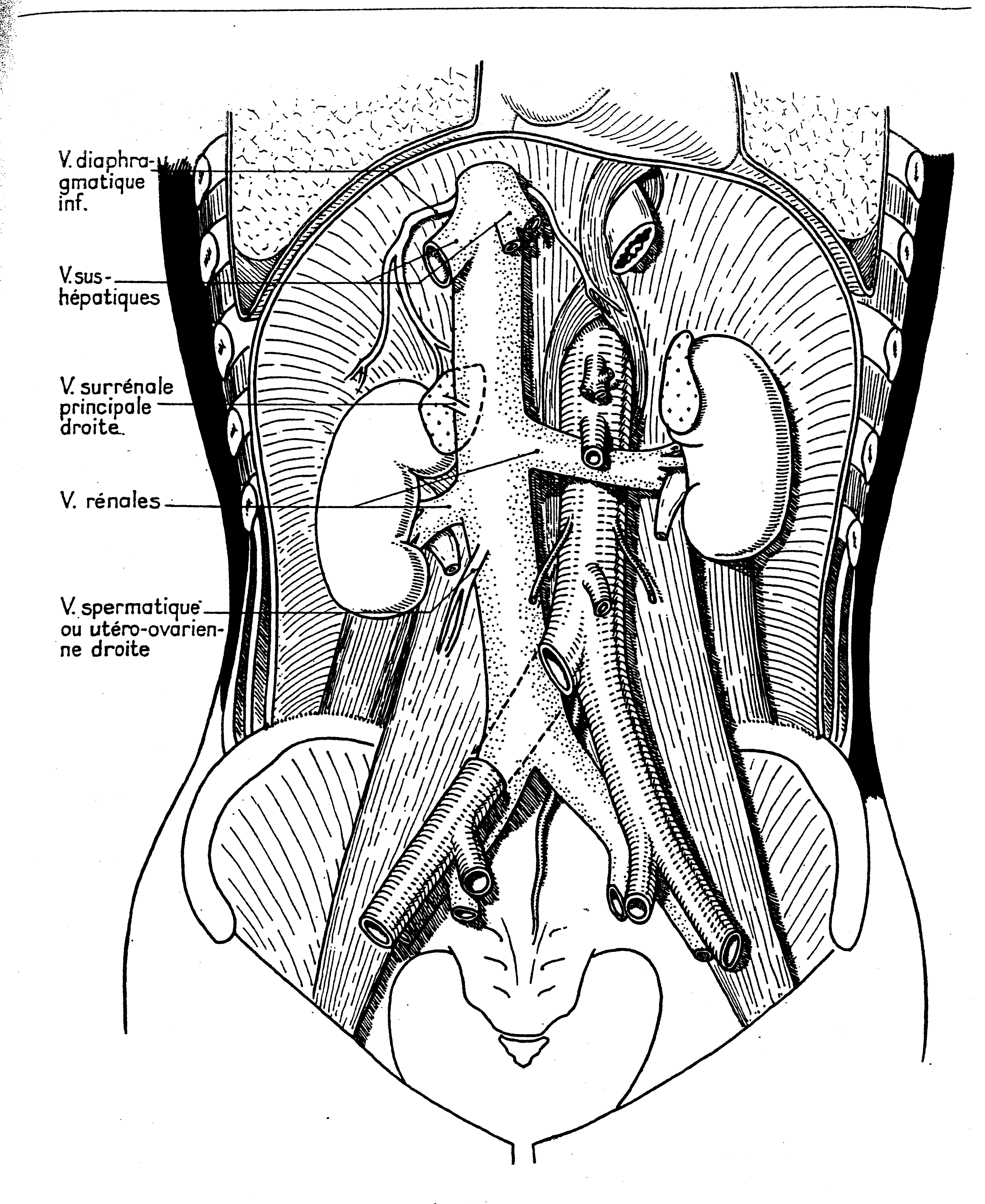
Péricarde fibreux. Rapports externes et postéro-droits.



RAPPORTS DANS LE THORAX. — Vue postérieure.



RAPPORTS DANS LE THORAX. — Terminaison dans l'oreillette droite.



BRANCHES COLLATÉRALES *(Veines lombaires exceptées).*

BRANCHES COLLATÉRALES

La veine cave inférieure reçoit :

— *les veines lombaires,*
— *les veines rénales,*
— *les veines surrénales principale et inférieures droites,*
— *la veine spermatique ou utéro-ovarienne droite,*
— *les veines sus-hépatiques,*
— *les veines diaphragmatiques inférieures.*

I. — VEINES LOMBAIRES

■ La veine cave inférieure reçoit par sa face postérieure les ***quatre premières*** veines lombaires, droites et gauches sauf la deuxième ou troisième gauche qui se jette dans la veine rénale gauche.

Chaque veine lombaire :

• Naît en regard du trou de conjugaison par union d'une branche dorso-spinale et d'une branche antérieure, abdominale.

• Longe le bord supérieur de l'artère lombaire, passant :

— sous l'arcade correspondante du psoas;
— en arrière de la chaîne sympathique et du pilier du diaphragme en haut;
— en arrière de l'aorte pour les veines gauches.

■ Les veines lombaires sont unies de chaque côté par une anastomose verticale : ***la veine lombaire ascendante :***

— née de la veine ilio-lombaire;
— montant en arrière du psoas, devant les apophyses transverses;
— traversant le diaphragme en général sous l'arcade du carré des lombes;
— formant dans le thorax par union avec la douzième intercostale, la racine externe de la grande azygos à droite, de l'hémi-azygos inférieure à gauche.

II. — VEINES RÉNALES

■ ***Il existe une veine rénale de chaque côté :***

— très volumineuse;
— née en avant ou en dedans du bassinet par union de deux ou trois gros troncs formés par les réseaux pré et rétro-pyéliques;
— longue de 5 à 9 cm à gauche, passant devant l'aorte, derrière la mésentérique supérieure;
— très courte, 2 ou 3 cm, à droite;
— oblique en haut, en avant et en dedans;
— se terminant dans le bord latéral de la veine cave inférieure au niveau de L1, un peu plus haut à gauche qu'à droite.

■ ***Les veines rénales reçoivent :***

• **Des deux côtés,** les veines de la capsule adipeuse du rein, du bassinet et de l'uretère;

— **à gauche,** en outre :
  — la veine surrénale principale formant souvent un tronc commun avec les veines diaphragmatiques inférieures gauches,
  — les veines surrénales inférieures gauches,
  — la veine spermatique ou utéro-ovarienne gauche,
  — la deuxième ou troisième veine lombaire gauche ou lui est anastomosée; de cette anastomose ou de la veine rénale gauche elle-même naît la racine interne de l'hémi-azygos inférieure, l'ensemble formant l'arc veineux réno-azygo-lombaire de Lejars.

III. — VEINES SURRÉNALES PRINCIPALE ET INFÉRIEURES DROITES

• La *veine surrénale principale ou moyenne,*
  — volumineuse, recueillant la quasi-totalité du sang de la surrénale;
  — émerge du hile de la face antéro-externe.

• Les *veines surrénales inférieures* sont des veinules accessoires qui se jettent également souvent dans la veine rénale.

IV. — VEINES SPERMATIQUES OU UTÉRO-OVARIENNES DROITES

Les veines spermatiques :

— viennent du testicule, du corps et de la tête de l'épididyme;
— forment le plexus antérieur du cordon spermatique;
— se réduisent progressivement en une seule veine qui se jette dans la veine cave inférieure.

Les veines utéro-ovariennes :

— viennent surtout de la partie de l'ovaire irriguée par l'artère ovarienne, un peu aussi de la trompe et du ligament rond;
— forment le plexus pampiniforme satellite de l'artère ovarienne;
— se réduisent en une seule veine et se terminent comme la spermatique.

V. — VEINES SUS-HÉPATIQUES

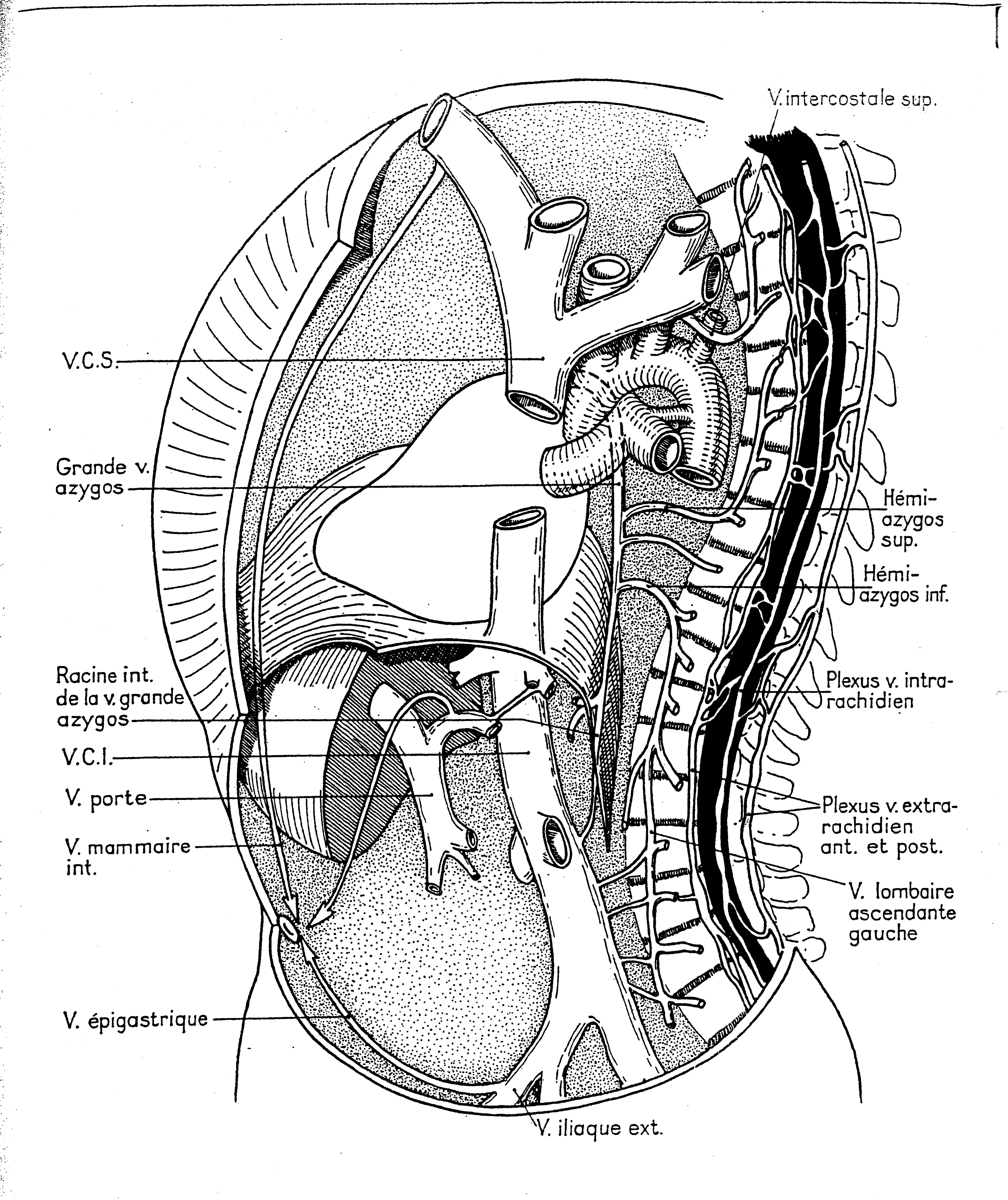
Les petites veines sus-hépatiques :

— en nombre variable;
— s'ouvrent dans la veine cave inférieure, dans la gouttière hépatique;
— sont formées par les veines dorsales ou caudées qui viennent du lobe de Spigel.

Elles isolent un secteur sus-hépatique dorsal superposé au secteur dorsal portal.

Les grandes veines sus-hépatiques :

• Généralement au nombre de deux;
• S'ouvrent dans la veine cave inférieure juste sous le diaphragme;
• Sont formées par trois grosses veines, droite, moyenne et gauche, les deux



ANASTOMOSES CAVO-CAVES.

dernières formant un tronc commun à leur terminaison. Ces veines drainent *trois secteurs sus-hépatiques :*

— gauche, correspondant au lobe gauche,
— moyen, correspondant à la partie moyenne du foie,
— droit, enfin à droite du précédent.

Ces secteurs ne sont pas séparés par des scissures « anatomiques » conjonctives mais par des scissures sus-hépatiques fonctionnelles permettant des sectoriectomies selon la systématisation sus-hépatique.

Sauf au niveau du lobe de Spigel les secteurs sus-hépatiques et portaux ne coïncident pas.

VI. — VEINES DIAPHRAGMATIQUES INFÉRIEURES

Les veines diaphragmatiques inférieures reçoivent les veines surrénales supérieures et se jettent dans la veine cave inférieure au ras de l'orifice diaphragmatique.

Cependant souvent les veines gauches forment un tronc commun avec la surrénale principale et gagnent la veine rénale gauche.

ANASTOMOSES

La veine cave inférieure est anastomosée :

— *avec la veine cave supérieure;*
— *avec la veine porte.*

I. — ANASTOMOSES CAVO-CAVES

Les anastomoses cavo-caves forment ***quatre systèmes*** longitudinaux :

— *système pariétal antérieur,* formé par les veines épigastriques et mammaires internes;
— *système lombo-azygos,* formé par les veines lombaires ascendantes, la grande azygos à droite, l'hémi-azygos inférieure à gauche;
— *systèmes des plexus extra et intra-rachidiens.*

Ces anastomoses permettent la ligature de la veine cave inférieure au-dessous des veines rénales, et le rétablissement de la circulation en cas d'obstruction.

II. — ANASTOMOSES PORTO-CAVES

Les anastomoses porto-caves peuvent être schématisées en ***cinq systèmes.***

1. Les anastomoses de la **région du cardia** vascularisée en partie par les artères diaphragmatiques inférieures.

Ce sont elles qui forment les *varices cardio-œsophagiennes* en cas d'hypertension portale.

2. Les anastomoses de la **région ombilicale** avec les veines para-ombilicales du ligament rond.

3. **Les anastomoses rectales** avec les veines hémorroïdales supérieures.

4. **Les anastomoses péritonéo-pariétales** formées par :

— les veines de Retzius entre les veines de l'intestin et celles de la paroi au niveau des zones d'accolement;

— des anastomoses entre veines splénique et rénale gauche;

— les veines ligamentaires du foie en connexion à la fois avec le système porte et les veines diaphragmatiques;

— les vaisseaux néo-formés qui se développent au niveau des adhérences péritonéales en cas d'obstruction portale.

5. **Les anastomoses porto-sus-hépatiques** par persistance anormale de la perméabilité du canal d'Arantius qui unit directement veines porte et cave inférieure.

REIN DROIT

ANATOMIE DESCRIPTIVE ET RAPPORTS

Les reins sont des glandes qui sécrètent l'urine.

Il existe normalement deux reins, droit et gauche, situés de part et d'autre du rachis lombaire.

ANATOMIE DESCRIPTIVE

I. — SITUATION

Le rein droit occupe la partie supérieure de la fosse lombaire droite, dans l'espace rétro-péritonéal, entre :

— *en haut,* le disque intervertébral D11-D12;

— *en bas,* la partie moyenne de L3, à 4 cm environ de la crête iliaque.

Le rein est plus bas à droite qu'à gauche; il est également un peu plus bas chez la femme que chez l'homme.

II. — FORME ET ASPECT EXTÉRIEUR

Le rein est rouge-brun, ferme, en forme de haricot à hile interne qui présente :

- Deux faces convexes, respectivement antéro-externe et postéro-interne.
- Deux pôles, supérieur et inférieur.
- Un bord externe convexe.
- Un bord interne, convexe à ses deux extrémités, au-dessus et au-dessous d'une échancrure concave : le hile.

Le hile a la forme d'une fente ou d'un losange à grand axe vertical, de 40 mm sur 15 environ.

— la *lèvre antérieure,* convexe et saillante, est oblique en bas et en dedans;

— la *lèvre postérieure,* rectiligne, a une obliquité inverse, en bas et en dehors;

— les *angles* sont souvent marqués par des incisures qui peuvent se prolonger légèrement sur les faces.

III. — ORIENTATION

Le rein est incliné :

- D'une part, *par rapport à la verticale :* il est oblique en bas et en dehors :

— le pôle supérieur est à 4 cm environ de la ligne médiane,

— le pôle inférieur à 6 cm;

- D'autre part, *par rapport au plan frontal :* il est oblique en arrière et en dehors.

IV. — DIMENSIONS MOYENNES

— *longueur :* 12 cm;
— *largeur :* 6 cm;
— *épaisseur :* 3 cm;
— *poids :* 130 à 140 g, variable avec la corpulence, l'âge, le sexe; enfin le rein droit est un peu moins gros que le gauche.

V. — CONFIGURATION INTERNE

Le parenchyme rénal est entouré d'une *capsule* et creusé du *sinus du rein.*

■ ***La capsule*** propre du rein est :
— lisse;
— résistante, peu extensible;
— clivable du parenchyme;
— continue au niveau du sinus avec la tunique conjonctive des calices et des vaisseaux.

■ ***Le sinus du rein,*** ouvert au hile, est profond de 3 cm environ.
— Il contient dans du tissu cellulo-graisseux les vaisseaux et nerfs du rein, les calices et une plus ou moins grande partie du bassinet.
— Sa paroi présente huit à dix saillies coniques : les **papilles,** simples ou composées, formées par l'union de deux ou trois des précédentes. Au sommet des papilles, des petits orifices, en pomme d'arrosoir, forment l'*area cribosa.*

■ Le parenchyme rénal est formé de ***deux parties*** bien distinctes sur une coupe frontale.

• **La substance médullaire,** centrale, forme les pyramides de Malpighi :
— huit à dix, simples ou composées;
— coniques à sommet proéminant dans le sinus, formant les papilles.

• **La substance corticale,** périphérique, entoure les pyramides de Malpighi et se compose de deux parties :
— *LES PYRAMIDES DE FERREIN,* finement striées, très nombreuses, au niveau des bases des pyramides de Malpighi;
— *LE LABYRINTHE,* d'aspect granuleux, dû à la présence des corpuscules de Malpighi, extrêmement nombreux;
  — formant la corticale entre les pyramides de Ferrein, entre celles-ci et la périphérie du rein et constituant entre les pyramides de Malpighi, les *colonnes de Bertin.*

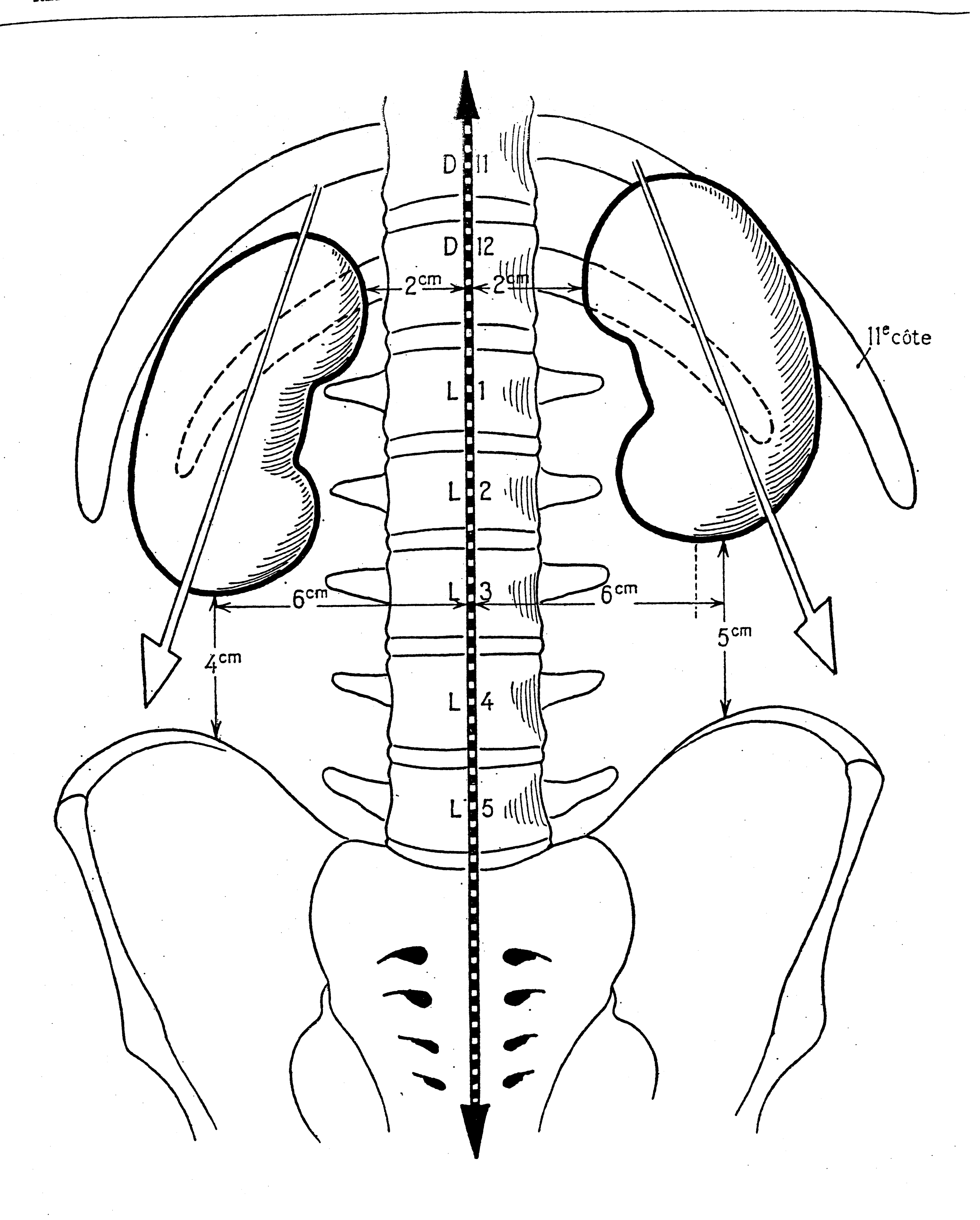
• Chaque pyramide de Malpighi et la corticale qui l'entoure et la prolonge forment un **lobe rénal** mais les lobes ne sont généralement pas apparents extérieurement, sauf chez le jeune enfant.

VI. — ANOMALIES

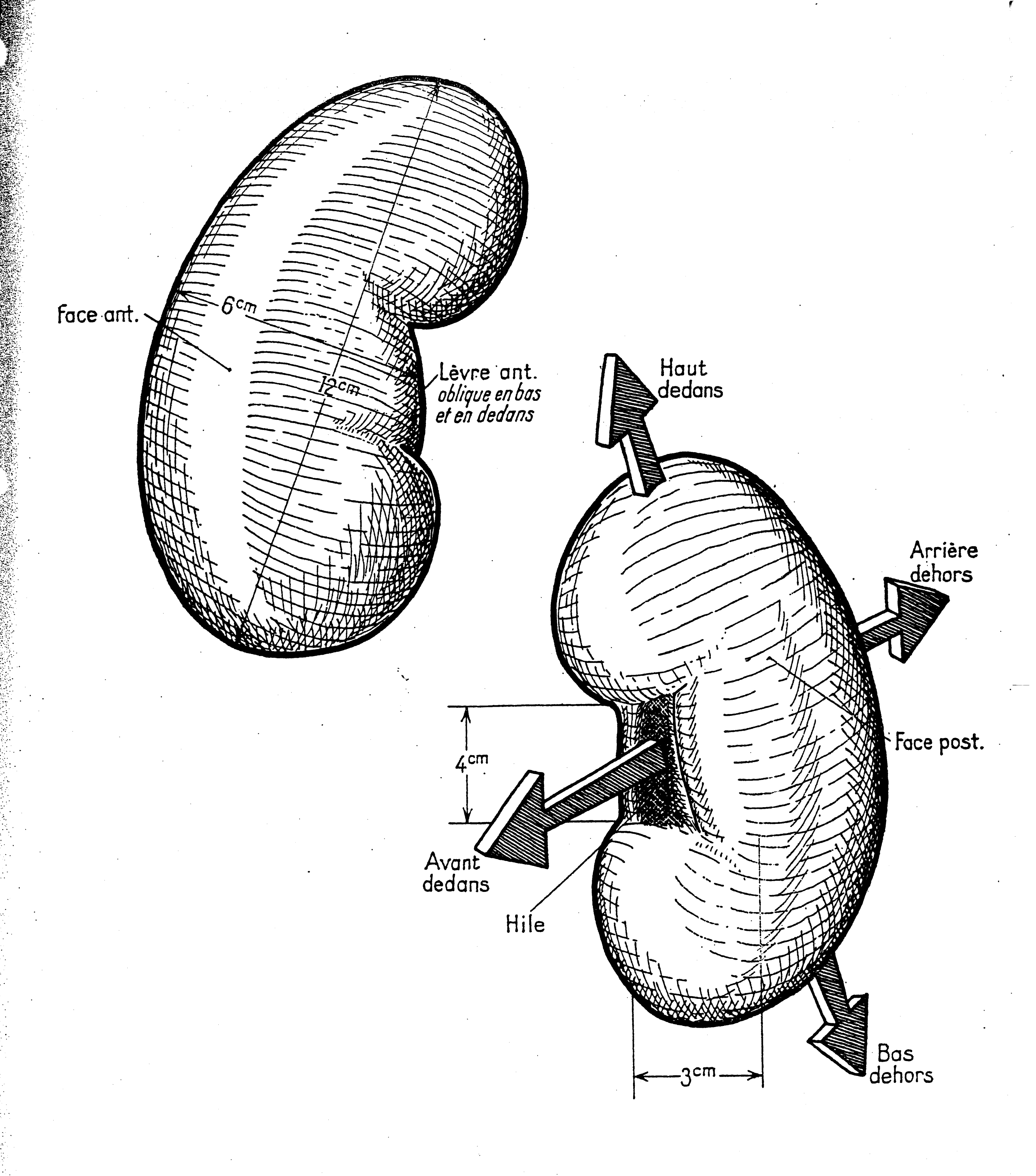
Les anomalies rénales sont assez fréquentes :

• **Anomalies d'orientation** (dystopie) : le hile regarde en avant.

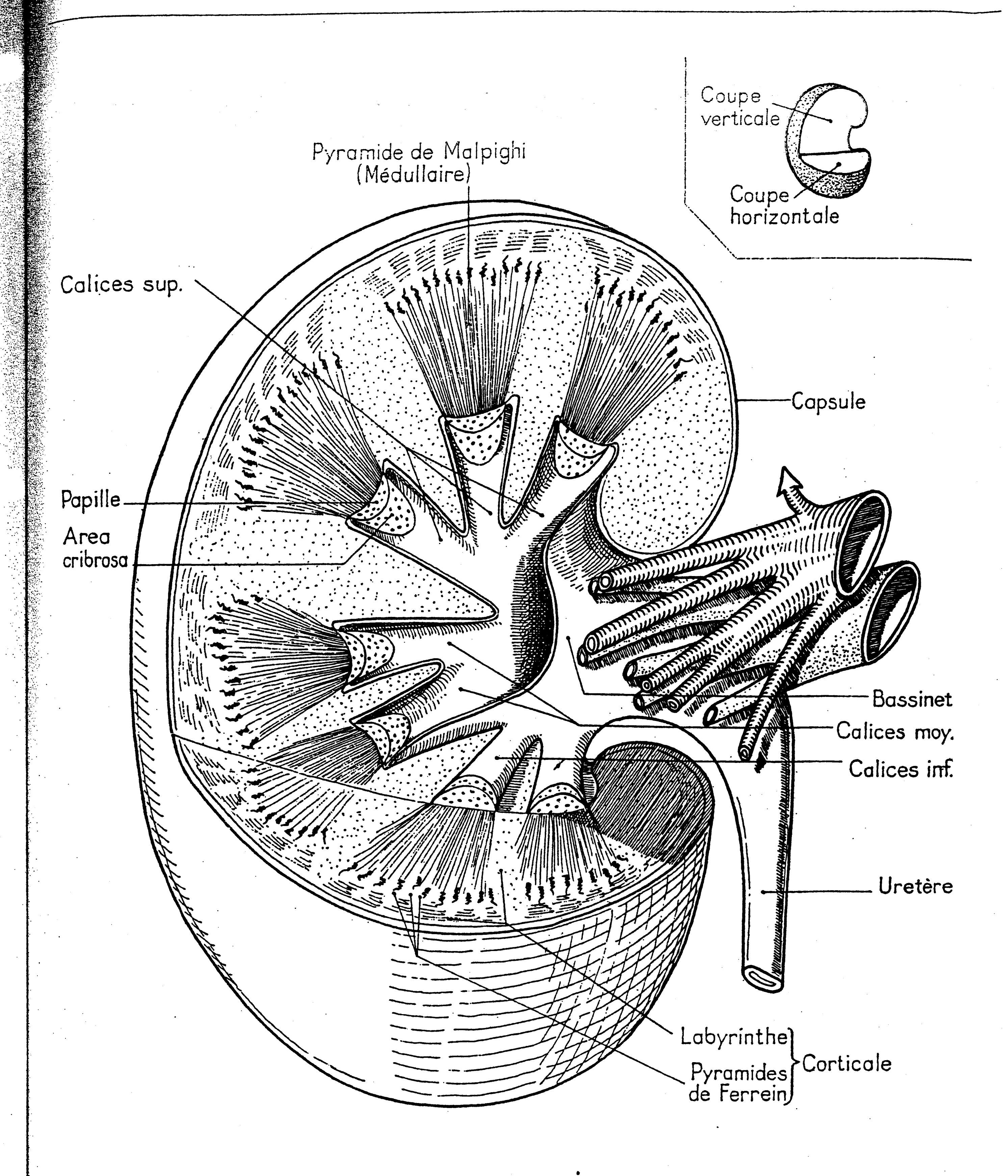
• **Anomalies de situation** (ectopie) : rein pelvien, iliaque interne, lombaire bas.



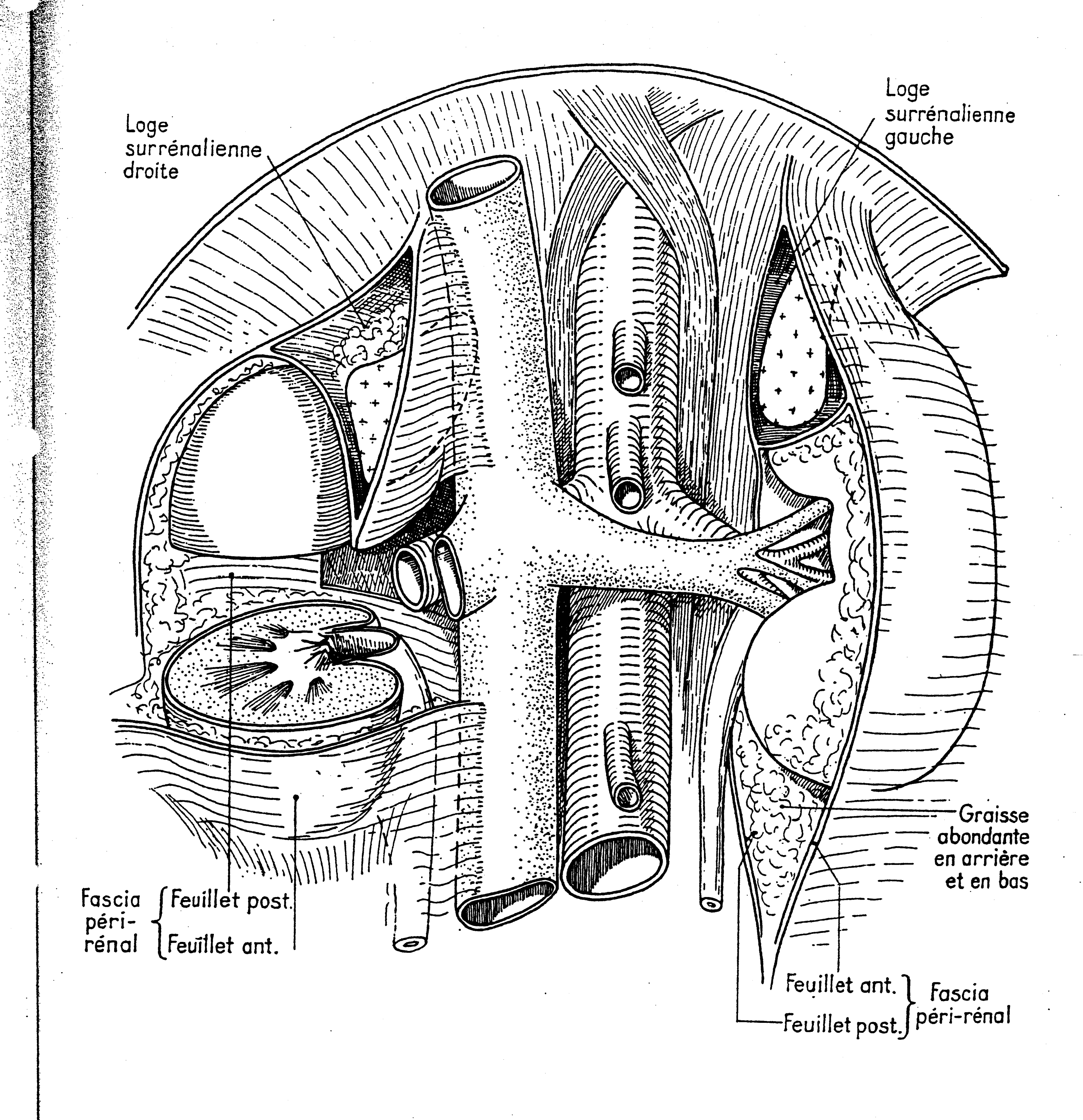
SITUATION. ORIENTATION.



FORME. ASPECT EXTÉRIEUR. DIMENSIONS.



CONFIGURATION INTERNE.



RAPPORTS PÉRITONÉAUX ET FIXITÉ. — La loge rénale.

Les deux reins peuvent être du même côté, l'uretère croisant la ligne médiane pour s'aboucher dans la vessie à sa place normale.

- **Anomalies de nombre** : absence d'un rein ou fusion des deux reins avec deux voies excrétrices :
  - — *rein en fer à cheval,* concave en haut ou en bas avec un isthme pré-vertébral;
  - — *rein en L* ou *sigmoïde.*

RAPPORTS

I. — RAPPORTS PÉRITONÉAUX ET FIXITÉ

LA LOGE RÉNALE

Le rein est contenu dans une ***loge fibreuse*** formée par le fascia sous-péritonéal.

— Le fascia sous-péritonéal forme en dehors du rein une lame fibreuse dense, le *fascia péri-rénal,* qui se divise en deux feuillets, antérieur et postérieur.

— Le feuillet postérieur, plus épais, appelé *fascia de Zuckerkandl,* adhère en haut au diaphragme.

— Les deux feuillets sont unis autour du rein et adhèrent en dedans aux éléments du pédicule rénal : *la loge rénale est donc entièrement fermée.*

Dans la loge rénale

- Le rein est séparé du fascia péri-rénal par une **capsule adipeuse** :
  - — graisse fluide;
  - — abondante en arrière, en dehors et surtout en bas;
  - — cloisonnée par des travées conjonctives allant du fascia péri-rénal à la surface du rein et aux lèvres du hile.
- La capsule surrénale est située dans la loge rénale, séparée du rein par une **cloison fibreuse intersurréno-rénale** émanée du fascia péri-rénal.

Elle est située sur le versant interne du pôle supérieur du rein, mais plus haute et plus antérieure qu'à gauche, restant à distance du pédicule rénal.

- Dans la capsule adipeuse du rein cheminent des **vaisseaux** :
  - — des *artérioles* venues de l'artère rénale, des artères surrénales, génitale, colique supérieure, lombaires, forment un réseau artériel exo-rénal;
  - — des *veinules* satellites forment une arcade et sont anastomosées avec les veines intra-rénales et avec le réseau sous-cutané.

La loge rénale est rétro-péritonéale

Le péritoine postérieur adhère au feuillet antérieur du fascia péri-rénal ou n'en est séparé que par une mince couche de tissu cellulaire lâche.

- **En dedans** : le *fascia de Treitz* accole le mésoduodénum devant le rein.

• **En bas** : le *fascia de Toldt droit* accole l'angle colique droit, le mésocôlon ascendant et la partie droite du mésocôlon transverse.

• **En haut** : un *cul-de-sac péritonéal* sépare souvent le rein du foie, le fond de ce cul-de-sac formant entre le fascia péri-rénal et le feuillet inférieur du ligament coronaire, le *ligament hépato-rénal.*

Sa loge fibreuse, ses connexions péritonéales et son pédicule vasculaire sont *insuffisants* à assurer la fixité du rein qui est surtout maintenu par la pression intra-abdominale et la tonicité de la paroi musculaire latérale de l'abdomen.

II. — RAPPORTS PAR L'INTERMÉDIAIRE DE LA LOGE RÉNALE

I. — FACE POSTÉRIEURE

Ses rapports essentiels sont :
— *la paroi thoracique,*
— *la plèvre,*
— *la paroi lombaire.*

1° Paroi thoracique

La paroi thoracique répond au tiers supérieur du rein droit.
Elle est formée de haut en bas par :

• **la 11e côte;**

• **le 11e espace intercostal** avec le pédicule vasculo-nerveux correspondant;

• **la 12e côte** :
— sa longueur est variable : elle peut dépasser le bord externe du rein ou rester en dedans de lui;
— son bord inférieur est longé par le 12e pédicule vasculo-nerveux intercostal.

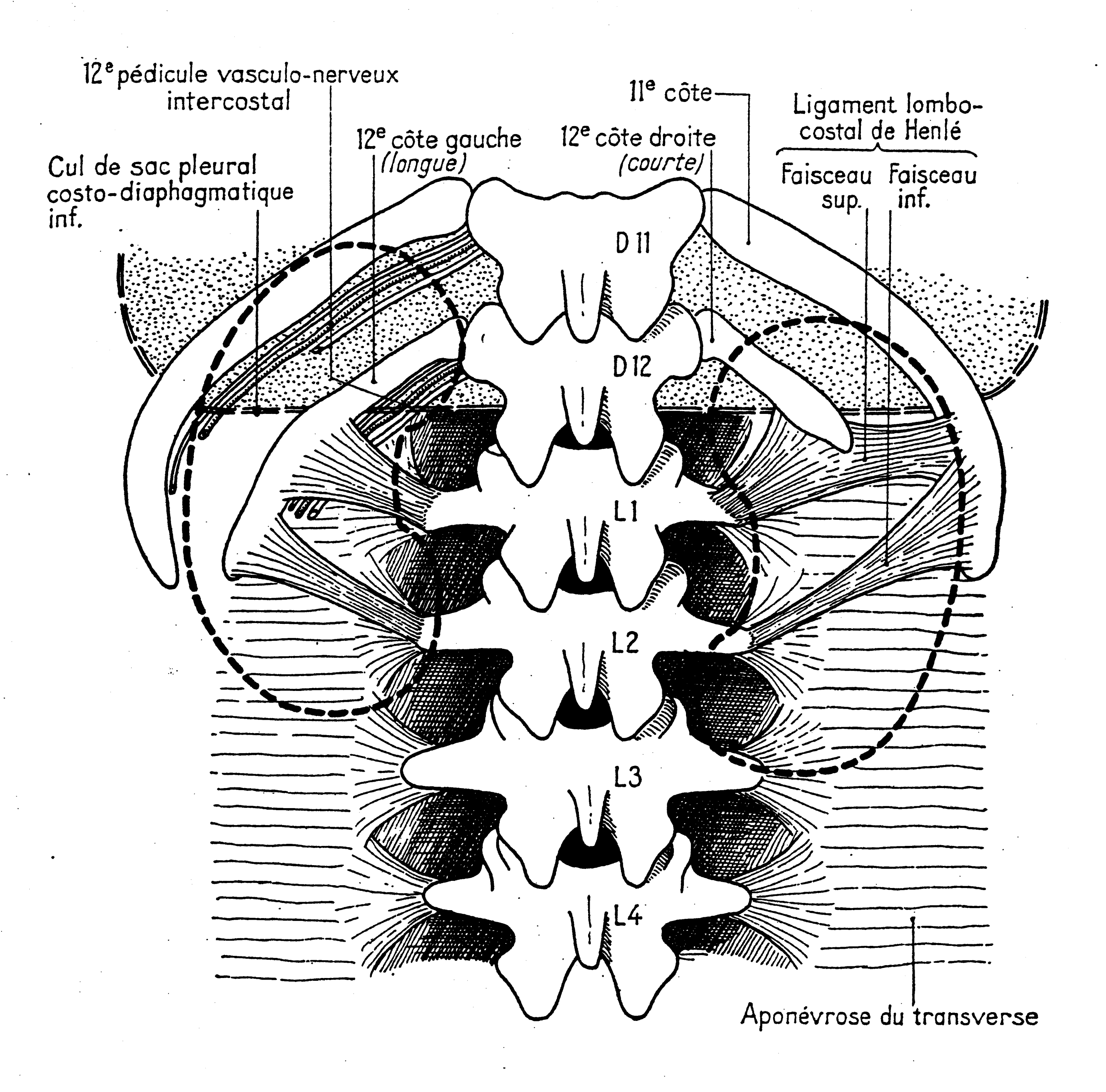
Ces rapports ont pour conséquences importantes :
— la possibilité de lésion rénale par fracture de côte;
— la nécessité fréquente de réséquer la 12e côte dans l'abord lombaire du rein, si la côte est longue et si elle est près de la crête iliaque.

2° Plèvre

Dans sa partie supérieure, « thoracique », la face postérieure du rein répond à la plèvre par l'intermédiaire du diaphragme.

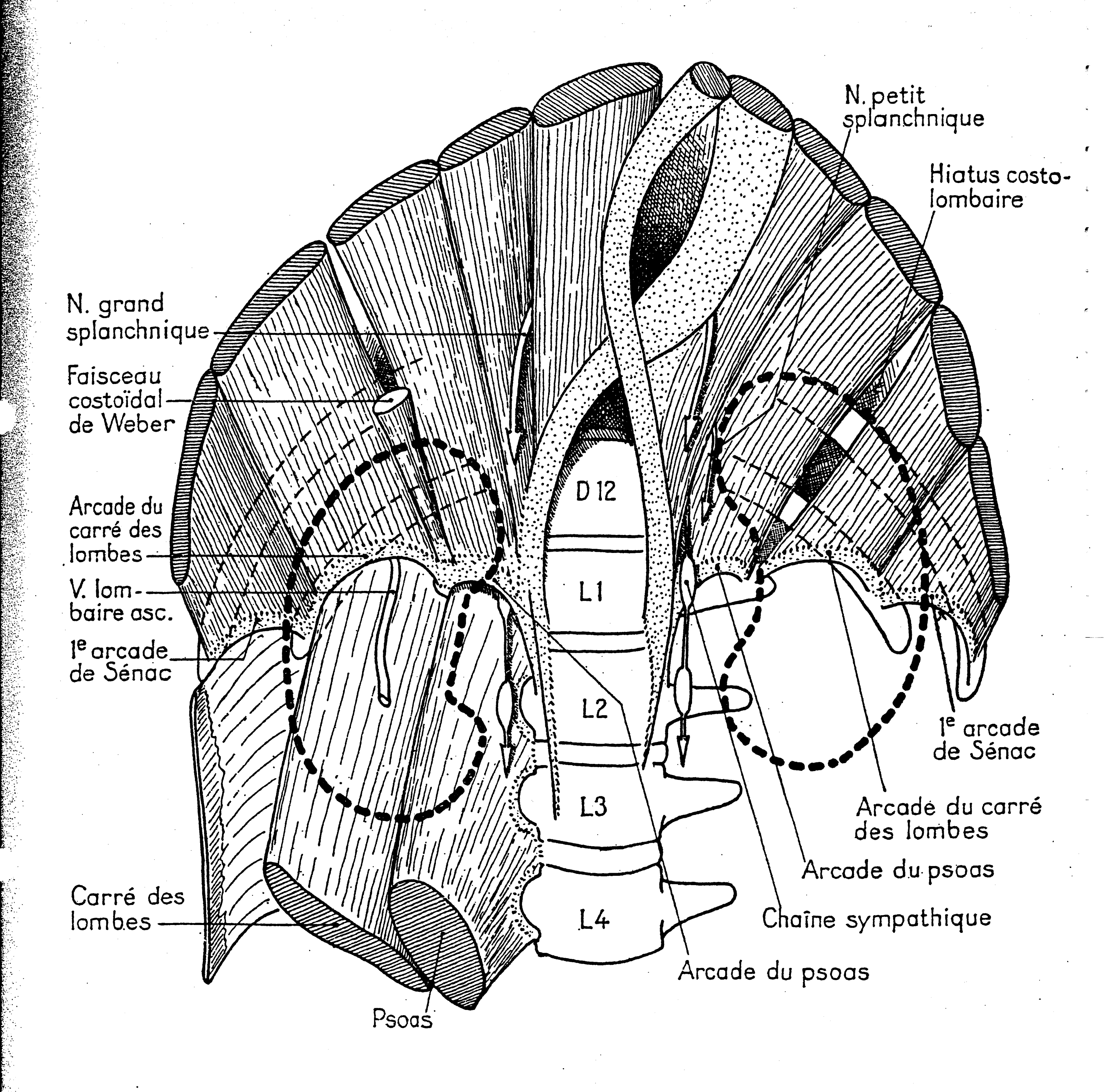
▪ ***Le diaphragme*** se fixe à ce niveau, de dedans en dehors, sur :
— l'arcade du psoas tendue entre la face antéro-latérale de L2 et le sommet de la première apophyse transverse lombaire;
— l'arcade du carré des lombes tendue entre la première transverse et l'extrémité de la 12e côte;
— la première arcade de Sénac tendue entre les sommets des 11e et 12e côtes.

• Le *faisceau costoïdal de Weber,* détaché de la première transverse, ferme l'interstice entre les arcades du psoas et du carré des lombes. A ce niveau existe souvent une déhiscence : l'hiatus costo-lombaire, faisant communiquer les tissus cellulaires sous-pleural et péri-rénal.

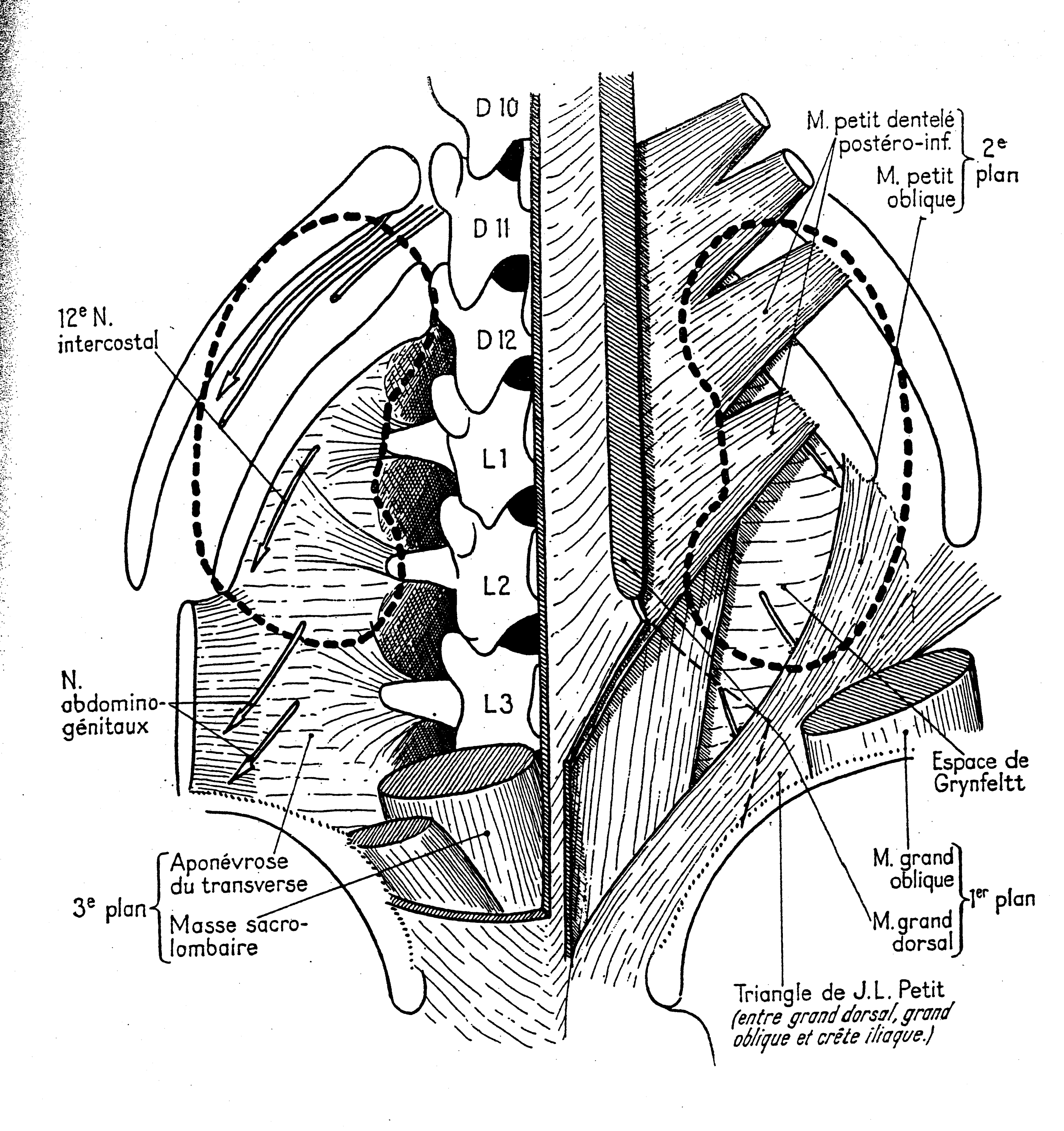


RAPPORTS. — Face postérieure :

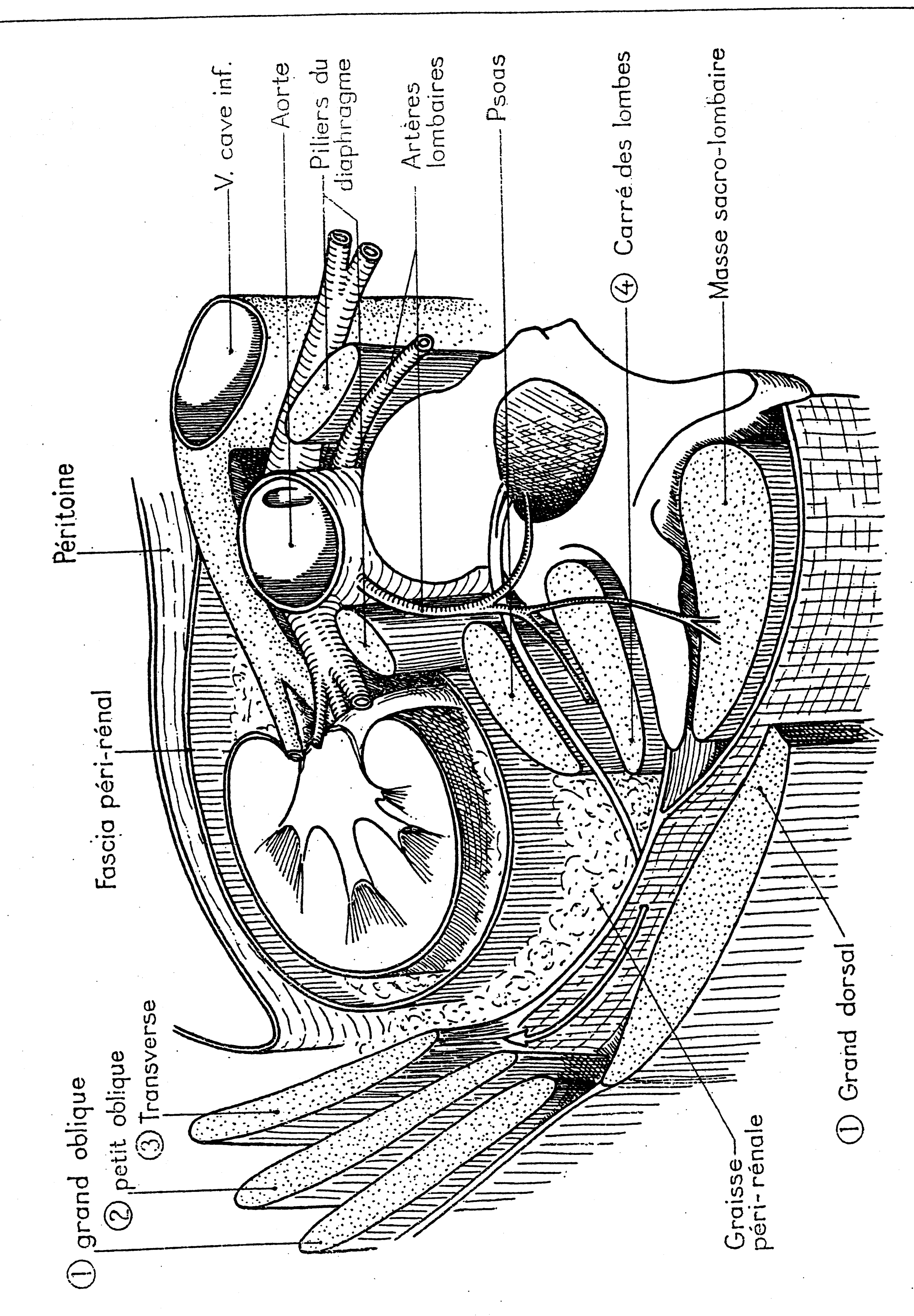
Rapports avec la paroi thoracique et la plèvre.



RAPPORTS. — Face postérieure : Rapports avec le diaphragme.



RAPPORTS. — Face postérieure : Rapports avec la paroi lombaire.



RAPPORTS. — Face postérieure.

(Coupe horizontale au-dessus du hile du rein gauche.)

• A *travers le diaphragme,* passent :
— sous l'arcade du psoas ou juste en dedans : la chaîne sympathique, le petit splanchnique et le splanchnique inférieur;
— sous l'arcade du carré des lombes : la veine lombaire ascendante.

■ ***Le ligament lombo-costal de Henlé,*** bien individualisé, est formé par deux faisceaux qui unissent les sommets des deux premières apophyses transverses lombaires au bord inférieur de la 12ᵉ côte ou de la 11ᵉ si celle-là est courte.

■ ***Le cul-de-sac pleural costo-diaphragmatique*** commence en dedans à hauteur du disque D12-L1, 15 mm au-dessous du col de la 12ᵉ côte;
— croise cette 12ᵉ côte à 6 cm de la ligne médiane ou passe au-dessous si la côte est courte mais reste au-dessus du bord inférieur du ligament lombo-costal;
— croise la 11ᵉ côte à environ 11 cm de la ligne médiane.

Le bord inférieur du ligament lombo-costal est donc un repère capital dans l'abord extra-pleural du rein.

■ Le bord inférieur du ***poumon*** reste au-dessus du rein.

3° *Paroi lombaire*

Au-dessous de la 12ᵉ côte, la paroi lombaire est la voie d'abord habituelle du rein et du bassinet.

La paroi lombaire s'étend entre la 12ᵉ côte et la crête iliaque, en dehors du rachis lombaire avec les trois premières transverses qui dépassent le bord interne du rein et peuvent le léser au cours d'un traumatisme.

La paroi lombaire est formée de la superficie à la profondeur par :

a) La peau et le tissu cellulo-graisseux sous-cutané

b) Quatre plans musculo-aponévrotiques superposés

■ Le ***premier plan*** est formé par deux muscles :
— le *grand dorsal,* oblique en bas et en dedans;
— le *grand oblique,* oblique en bas et en dehors.

Ces deux muscles limitent avec la crête iliaque, au-dessous du rein, le **triangle lombaire inférieur de Jean-Louis Petit.**

A la face postérieure du grand dorsal apparaissent les rameaux externes des branches postérieures des 8ᵉ, 9ᵉ, 10ᵉ nerfs rachidiens dorsaux.

■ Le ***deuxième plan*** est également formé par deux muscles :
— le *petit dentelé postéro-inférieur,* oblique en haut et en dehors;
— le *petit oblique,* aussi oblique en haut et en dehors, au-dessous du précédent.

Ces deux muscles limitent avec la 12ᵉ côte en haut et la masse sacro-lombaire en dedans, l'**espace de Grynfeltt,** en regard du pôle inférieur du rein.

Dans cet espace apparaissent des nerfs obliques en bas et en dehors, qui ont traversé l'aponévrose du transverse; de haut en bas :
— le 12ᵉ nerf intercostal;
— le grand abdomino-génital au niveau du pôle inférieur du rein;
— le petit abdomino-génital au-dessous.

▪ Le ***troisième plan*** présente deux parties bien distinctes :

• **En dedans** : *la masse sacro-lombaire,* très volumineuse, s'étend souvent jusqu'à 7 ou 8 cm de la ligne médiane et recouvre presque complètement le rein.

• **En dehors** : *l'aponévrose du transverse,* renforcée en haut par le ligament lombo-costal, apparaît dans l'espace de Grynfeltt.

▪ Le ***quatrième plan*** est essentiellement formé par le carré des lombes, très mince :

— le 12e nerf intercostal et les abdomino-génitaux croisent sa face antérieure, sur le fascia de Zuckerkandl, avant de perforer le transverse;

— la 12e artère intercostale et les branches abdominales des artères lombaires croisent la face postérieure du carré des lombes;

— le psoas sous le fascia iliaca est plus interne.

c) Enfin

Le carré des lombes est séparé du fascia péri-rénal par la *graisse para-rénale de Gérota,* dense et surtout épaisse en dehors.

En conclusion, les rapports postérieurs du rein permettent de comprendre :

— que l'abord lombaire du rein, à travers les muscles larges, amène en dehors du pôle inférieur;

— que cet abord doit souvent s'accompagner de la résection de la 12e côte en respectant la plèvre;

— qu'un abord plus large, pour néphrectomie pour tumeur notamment, nécessite une thoraco-phréno-laparotomie avec ouverture de la plèvre.

II. — FACE ANTÉRIEURE

Ses rapports sont :

• **En haut** : la *face inférieure du lobe droit du foie* qui présente une empreinte rénale;

— en arrière de l'empreinte colique,

— en dehors et en arrière de l'empreinte duodénale et de la vésicule biliaire.

• **En bas** :

— l'*angle colique droit* accolé par le fascia de Toldt droit devant le pôle inférieur du rein. Parfois plus bas situé, il contourne l'extrémité inférieure du rein. Il est fixé en dehors au diaphragme par le ligament phréno-colique droit;

— un *appendice rétro-cæcal long,* qui peut atteindre le rein.

• **En dedans** : la partie externe du 2e *duodénum,* accolé par le fascia de Treitz.

• Entre duodénum et côlon, sous le foie : le *péritoine pariétal* limitant en arrière l'entonnoir pré-vestibulaire, en dehors du hiatus de Winslow. Le *ligament cystico-duodéno-colique,* inconstant, limite cet entonnoir en avant.

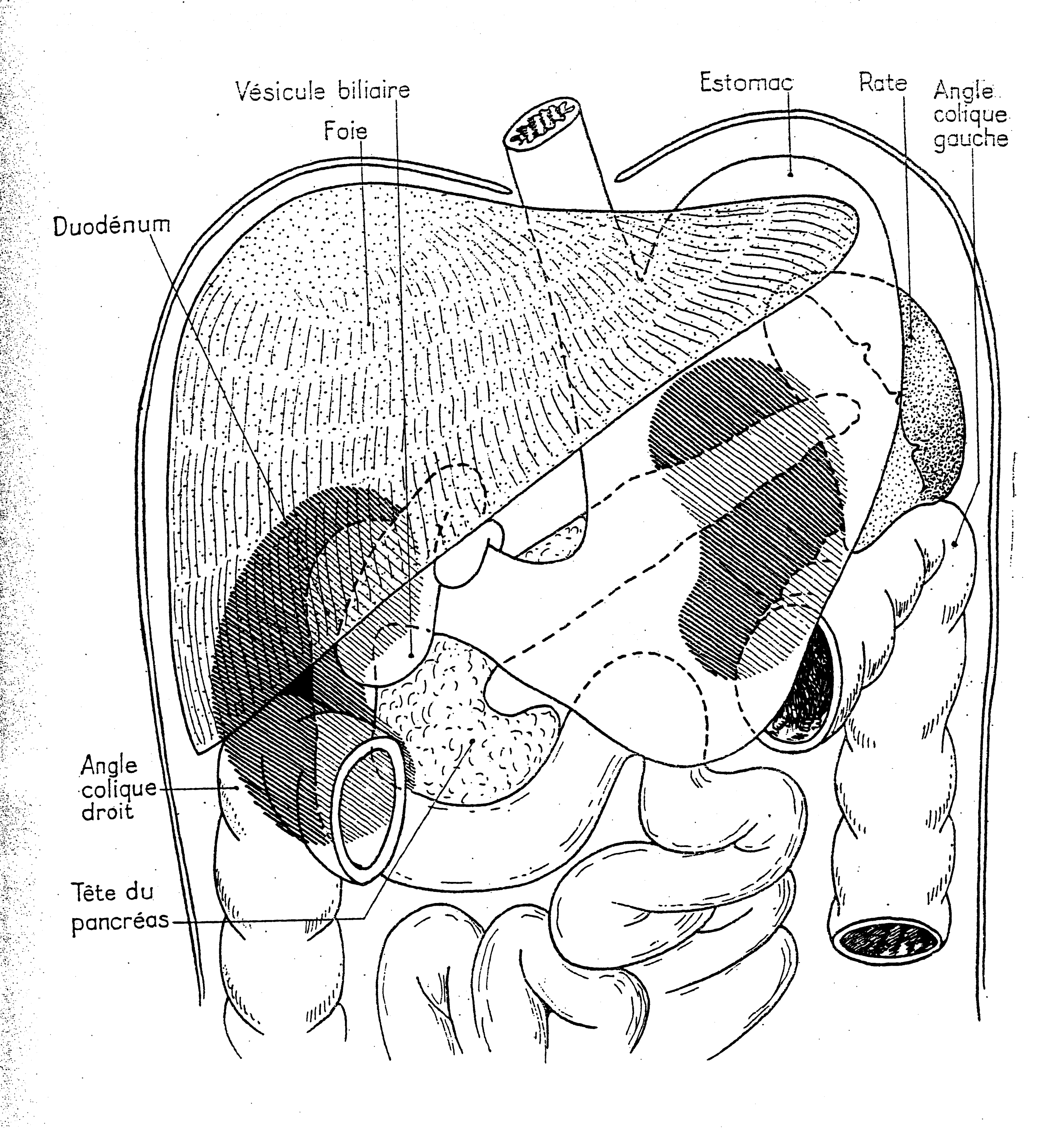
Les rapports antérieurs du rein droit expliquent la nécessité dans l'abord antérieur du rein de décoller l'angle colique droit et le duodéno-pancréas.

III. — BORD EXTERNE

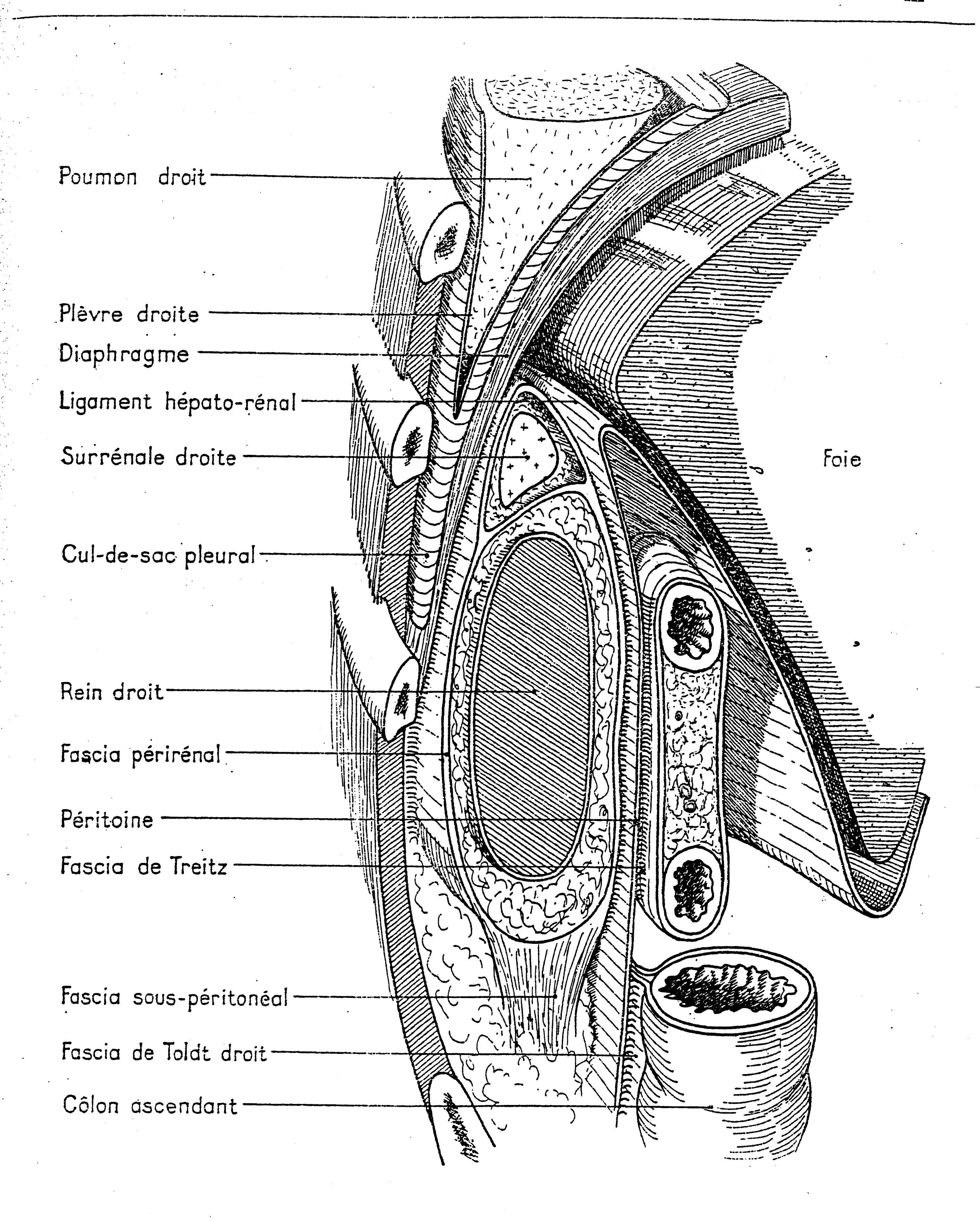
Il répond :

— *en arrière* : au diaphragme;

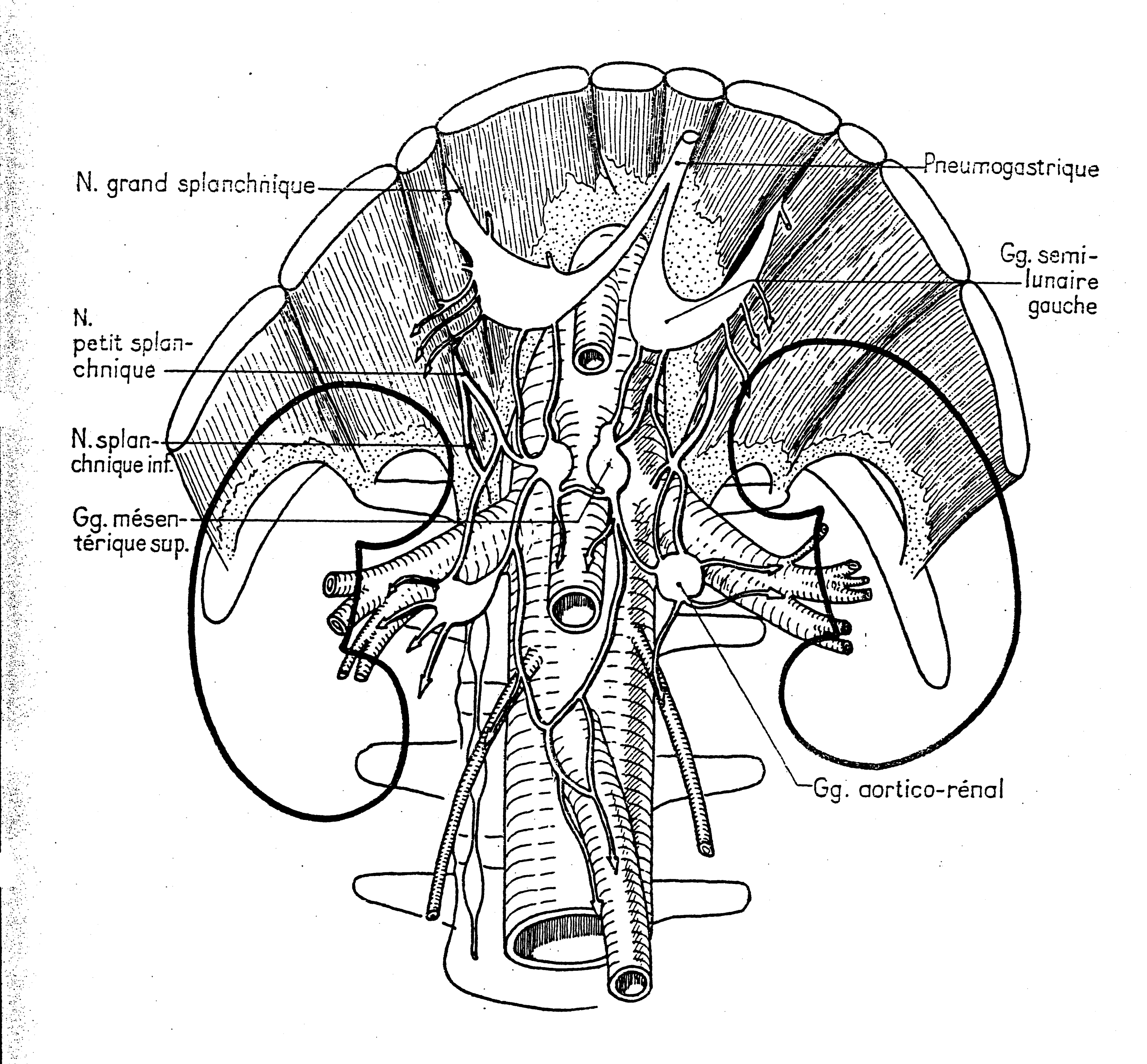
— *en avant* : au bord antérieur du foie.



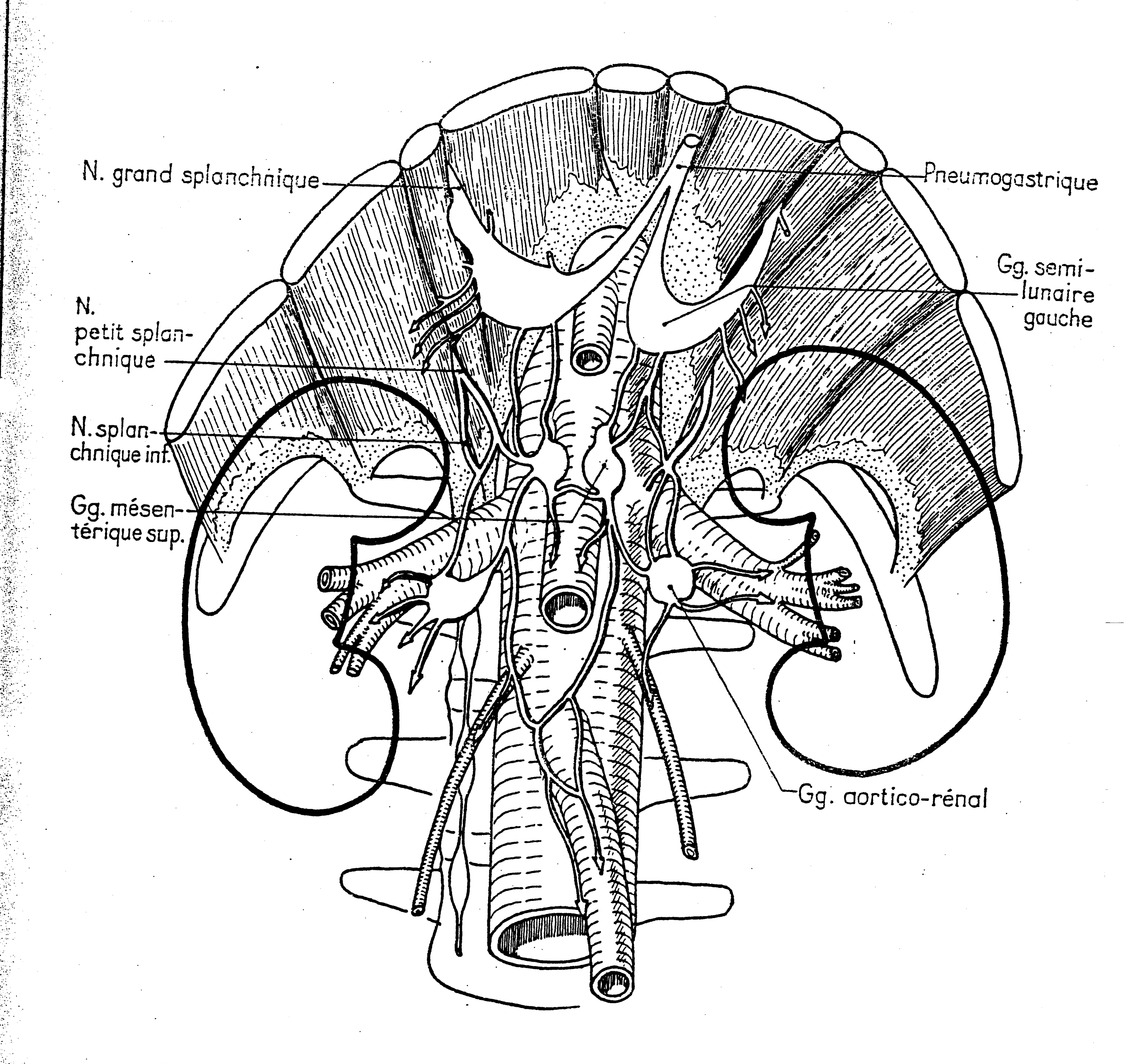
RAPPORTS. — Face antérieure.



RAPPORTS. — Face antérieure (*Coupe verticale du rein droit*).



NERFS DU REIN.



NERFS DU REIN.

IV. — BORD INTERNE

Il répond essentiellement à la *veine cave inférieure*, très proche, unie au hile par la veine rénale droite, très courte, 2 ou 3 cm.

• **Au-dessus du hile :** la veine cave inférieure est particulièrement près du rein dont les sépare la surrénale droite, dans la loge rénale, nous l'avons vu.

• **Au-dessous du hile :** la veine cave inférieure est plus éloignée, séparée du rein par :

— l'uretère droit, dans la loge rénale évidemment;
— les vaisseaux spermatiques ou utéro-ovariens droits, rétro-péritonéaux, qui précroisent l'uretère au niveau du pôle inférieur du rein. La veine se jette dans la veine cave inférieure.

• ***Les ganglions lymphatiques latéro-aortiques droits*** forment quatre groupes : pré-cave, rétro-cave, latéro-cave et inter-aortico-cave.

V. — POLE SUPÉRIEUR

Recouvert en dedans par la surrénale, il répond au foie et au diaphragme.

VI. — POLE INFÉRIEUR

Il répond à l'angle colique droit ou au côlon ascendant.

VAISSEAUX ET NERFS

PÉDICULE RÉNAL DROIT

1) Artère rénale droite

Description (*Voir* « Vaisseaux du rein »).

2) Veine rénale droite

Description (*Voir* « Vaisseaux du rein »).

3) Lymphatiques

Description (*Voir* « Vaisseaux du rein »).

4) Nerfs du rein

— Ils viennent du petit splanchnique, du splanchnique inférieur et du plexus solaire;
— Forment deux plexus, antérieur et postérieur, devant et derrière l'artère rénale, présentant :
  — le *ganglion aortico-rénal* devant l'origine de l'artère rénale;
  — le *ganglion rénal postérieur de Hirschfeld* en arrière du pédicule.

5) Pédicule rénal droit

• *Constitution* (*Voir* « Vaisseaux du rein »).
• *Trajet :* très court, il pénètre aussitôt dans la loge rénale.
Ses rapports sont ceux du bord interne du rein.
• *Dans le hile et le sinus* (*Voir* « Vaisseaux du rein »).

REIN GAUCHE

ANATOMIE DESCRIPTIVE ET RAPPORTS

Les reins sont des glandes qui sécrètent l'urine.

Il existe normalement deux reins, droit et gauche, situés de part et d'autre du rachis lombaire.

ANATOMIE DESCRIPTIVE

SITUATION. — Le rein gauche occupe la partie supérieure de la fosse lombaire gauche, entre :

— *en haut :* la partie moyenne de D11;

— *en bas :* le disque intervertébral L2-L3, à 5 cm environ au-dessus de la crête iliaque.

Le rein est plus haut à gauche qu'à droite; il est un peu plus bas chez la femme que chez l'homme.

FORME ET ASPECT EXTÉRIEUR (*Voir* « Rein droit »).

ORIENTATION (*Voir* « Rein droit »).

DIMENSIONS MOYENNES (*Voir* « Rein droit »).

CONFIGURATION INTERNE (*Voir* « Rein droit »).

ANOMALIES (*Voir* « Rein droit »).

RAPPORTS

I. — RAPPORTS PÉRITONÉAUX, FIXITÉ

LA LOGE RÉNALE

Le rein est contenu dans une ***loge fibreuse*** formée par le fascia sous-péritonéal (*Voir* « Rein droit »).

Dans la loge rénale

• Le rein est séparé du fascia péri-rénal par une **capsule adipeuse** (*Voir* « Rein droit »).

• **La capsule surrénale** est située dans la loge rénale, séparée du rein par une cloison fibreuse inter-surréno-rénale émanée du fascia péri-rénal. Elle est située sur le versant interne du pôle supérieur du rein mais plus postérieure et plus basse qu'à droite, reposant sur le pédicule rénal.

• Dans la capsule adipeuse du rein cheminent des **vaisseaux** (*Voir* « Rein droit »).

La loge rénale est rétro-péritonéale

Le péritoine postérieur adhère au feuillet antérieur du fascia péri-rénal ou n'en est séparé que par une mince couche de tissu cellulaire lâche.

— *La racine du mésocôlon transverse,* oblique en haut et à gauche, croise le tiers supérieur du rein pour se terminer sur le diaphragme en dehors du pôle supérieur du rein.

— *Au-dessus du mésocôlon transverse :* la paroi postérieure de l'arrière-cavité des épiploons contient en bas le corps du pancréas accolé.

— *Au-dessous du mésocôlon transverse :* le fascia de Toldt gauche accole le mésocôlon descendant.

Sa loge fibreuse, ses connexions péritonéales et son pédicule vasculaire sont *insuffisants* à assurer la fixité du rein qui est surtout maintenu par la pression intra-abdominale et la tonicité de la paroi musculaire latérale.

II. — RAPPORTS DU REIN PAR L'INTERMÉDIAIRE DE LA LOGE RÉNALE

I. — FACE POSTÉRIEURE

Les rapports sont les mêmes qu'à droite mais la partie « thoracique » du rein est plus grande — la moitié au moins — puisque le rein est plus haut.

II. — FACE ANTÉRIEURE

La racine du mésocôlon transverse permet de distinguer trois parties.

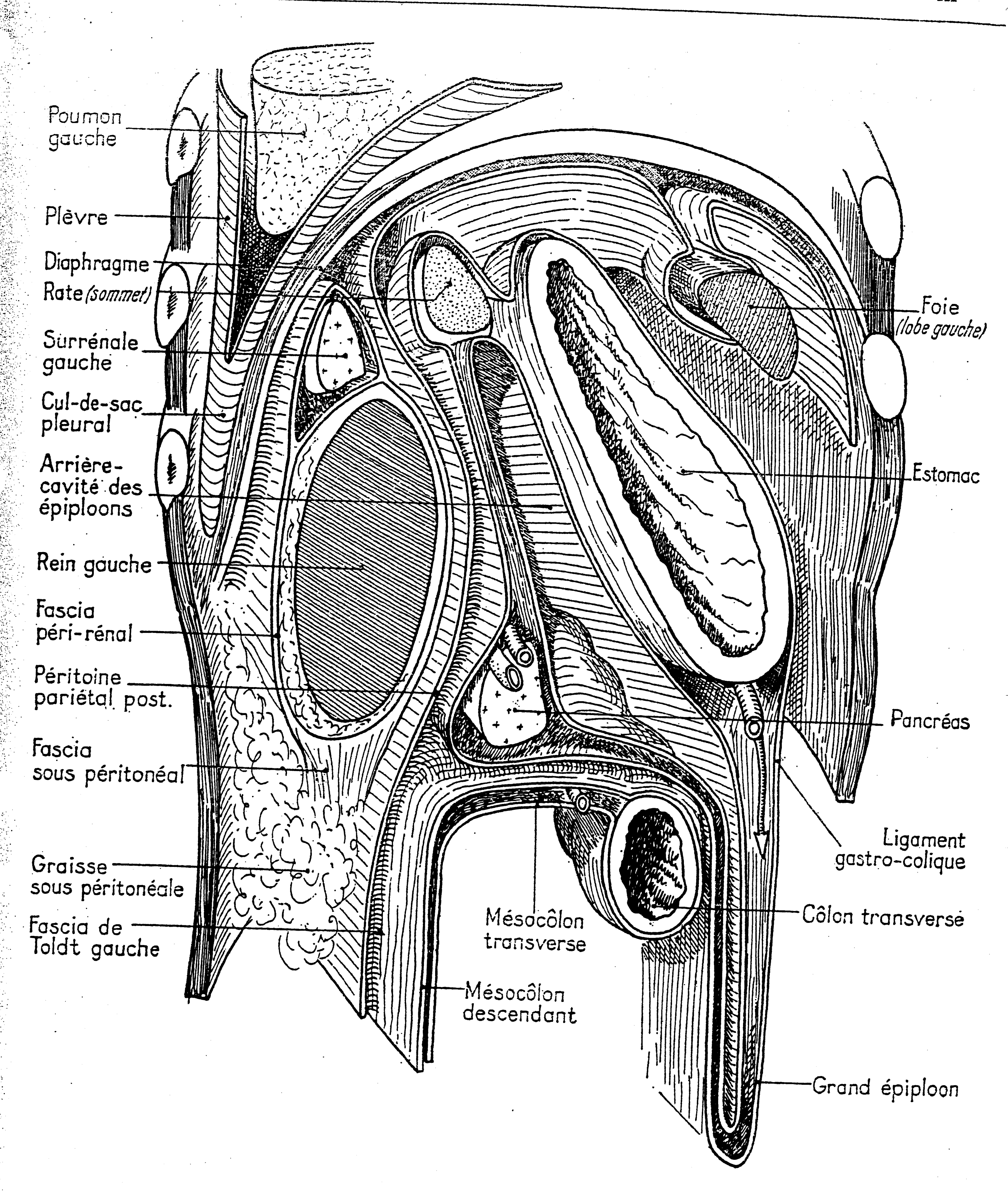
- ***La partie moyenne,*** au niveau même de la racine et juste au-dessous, répond :
  - — au mésocôlon transverse, libre, contenant l'arcade de Riolan;
  - — au côlon transverse, près du rein, car le méso est de peu de hauteur à ce niveau.

- ***La partie supérieure,*** au-dessus du mésocôlon transverse répond :

- **Au pancréas et au pédicule splénique :**
  - — le *corps du pancréas* est accolé devant le rein;
  - — la *queue du pancréas* est mobile dans l'épiploon pancréatico-splénique et peut atteindre le hile de la rate;
  - — l'*artère splénique* suit le bord supérieur du corps du pancréas; la *veine* est au-dessous, rétro-pancréatique.

Le pédicule splénique croise le bord supérieur du pancréas pour se placer devant la queue du pancréas, dans l'épiploon pancréatico-splénique.

- **Au-dessus du pancréas :**
  - — la face inféro-interne de la rate répond à la partie externe du pôle supérieur du rein;
  - — l'arrière-cavité des épiploons, évidemment virtuelle, sépare le rein de la face postérieure de l'estomac, dans l'aire du triangle limité par le bord supérieur du pancréas, la rate et la surrénale gauche.



RAPPORTS. — Face antérieure *(Coupe verticale du rein gauche)*.

• *La partie inférieure,* au-dessous du mésocôlon transverse, répond :
— au mésocôlon descendant accolé par le fascia de Toldt gauche et contenant la bifurcation de l'artère colique supérieure gauche;
— aux anses grêles parfois.

III. — BORD EXTERNE

Il répond de haut en bas :
— au bord inféro-interne de la rate;
— à l'angle colique gauche, fixé au diaphragme par le ligament phréno-colique gauche ou sustentaculum lienis;
— au côlon descendant, accolé par le fascia de Toldt.

Les rapports antérieurs et externes du rein gauche expliquent la nécessité dans l'abord antérieur du rein d'abaisser l'angle gauche du côlon et de décoller la paroi postérieure de l'arrière-cavité avec le corps du pancréas.

IV. — BORD INTERNE

Il répond essentiellement à l'aorte plus à distance que n'est la veine cave inférieure du rein droit, unie au hile par le pédicule rénal gauche, plus long qu'à droite : 5 à 6 cm.

• **Au-dessus du hile** : la surrénale gauche, dans la loge rénale, nous l'avons vu.

• **Au-dessous du hile** les rapports sont :
— l'uretère gauche, dans la loge rénale évidemment;
— les vaisseaux spermatiques ou utéro-ovariens gauches, rétro-péritonéaux qui précroisent l'uretère au niveau du pôle inférieur du rein. La veine se jette dans la veine rénale gauche;
— en dedans de l'uretère, dans le mésocôlon descendant : l'artère colique supérieure gauche qui croise la veine mésentérique inférieure et forme avec elle l'*arc vasculaire de Treitz;*
— plus en dedans : l'angle duodéno-jéjunal et le 4e duodénum.

V. — POLE SUPÉRIEUR

Recouvert en dedans par la surrénale, il répond au sommet de la rate.

VI. — POLE INFÉRIEUR

Il est recouvert par le mésocôlon descendant.

VAISSEAUX ET NERFS DU REIN

PÉDICULE RÉNAL GAUCHE

1) Artère rénale gauche

Description (*Voir* « Vaisseaux du rein »).

2) Veine rénale gauche

Description (*Voir* « Vaisseaux du rein »).

3) Lymphatiques

Description (*Voir* « Vaisseaux du rein »).

4) Nerfs du rein

Description (*Voir* « Rein droit »).

5) Pédicule rénal gauche

- *Constitution* (*Voir* « Vaisseaux du rein »).
- *Trajet :* plus long qu'à droite, il croise la face antéro-latérale de L1 et L2 avec le pilier gauche du diaphragme puis pénètre dans la loge rénale.

  Ses rapports sont ceux du bord interne du rein.
- *Dans le hile et le sinus* (*Voir* « Vaisseaux du rein »).

VAISSEAUX DU REIN

ANATOMIE DESCRIPTIVE ET RAPPORTS

ANATOMIE DESCRIPTIVE

I. — ARTÈRES

Il existe normalement deux reins, droit et gauche, situés de part et d'autre du rachis lombaire et le plus souvent une artère rénale de chaque côté.

A. *Origine*

L'artère rénale naît du bord latéral de l'aorte :
— au-dessous de l'origine de l'artère mésentérique supérieure;
— au niveau de L1 mais les variations sont très fréquentes entre la partie inférieure de D12 et le disque L2-L3;
— un peu plus haut à droite qu'à gauche;
— nettement au-dessus du niveau du hile rénal en général.

B. *Dimensions et trajet*

L'artère rénale est :
— volumineuse, de 4 à 6,5 mm de diamètre;
— longue de :
  — 5 à 6 cm à droite, 3 à 4 cm à gauche;
— oblique en bas, en dehors et en arrière vers le hile.

L'artère rénale droite passe derrière la veine cave inférieure.

C. *Collatérales*

L'artère rénale donne :
— l'artère surrénale inférieure dans la majorité des cas;
— des artérioles pour la capsule adipeuse du rein, formant avec des rameaux venus des artères surrénales, génitale, lombaires et même coliques, un réseau artériel exorénal;
— des rameaux pour les ganglions lymphatiques et le plexus solaire;
— des artérioles pour le bassinet et les calices;
— les artères urétérales antérieure et postérieure.

D. *Terminaison*

L'artère rénale se termine en général au contact du bassinet, en trois troncs principaux, parfois quatre, formant à l'origine des troncs communs selon des modalités variables.

- **Un tronc primaire postérieur :**
  — oblique en haut, en arrière et en dehors;
  — croise le bord supérieur et la face postérieure du bassinet pour se placer derrière la lèvre postérieure du hile;
  — vascularise la moitié postérieure du pôle supérieur et de la partie moyenne du rein. Il donne en général :
    — une artère polaire supérieure et postérieure,
    — des artères méso-rénales postérieures : supérieure, moyenne et inférieures.

- **Un tronc primaire antérieur :**
  — donne de nombreuses branches qui cheminent devant le bassinet;
  — vascularise la moitié antérieure du pôle supérieur et de la partie moyenne du rein.

- **Une artère polaire inférieure :**
  — croise la jonction pyélo-urétérale, en général par en avant;
  — vascularise le pôle inférieur du rein.

- **Une artère polaire supérieure et interne,** inconstante ou qui peut naître de la surrénale inférieure,
  — pénètre dans le pôle supérieur du rein un peu au-dessus du hile;
  — vascularise une petite partie interne du pôle supérieur.

E. *Dans le parenchyme rénal*

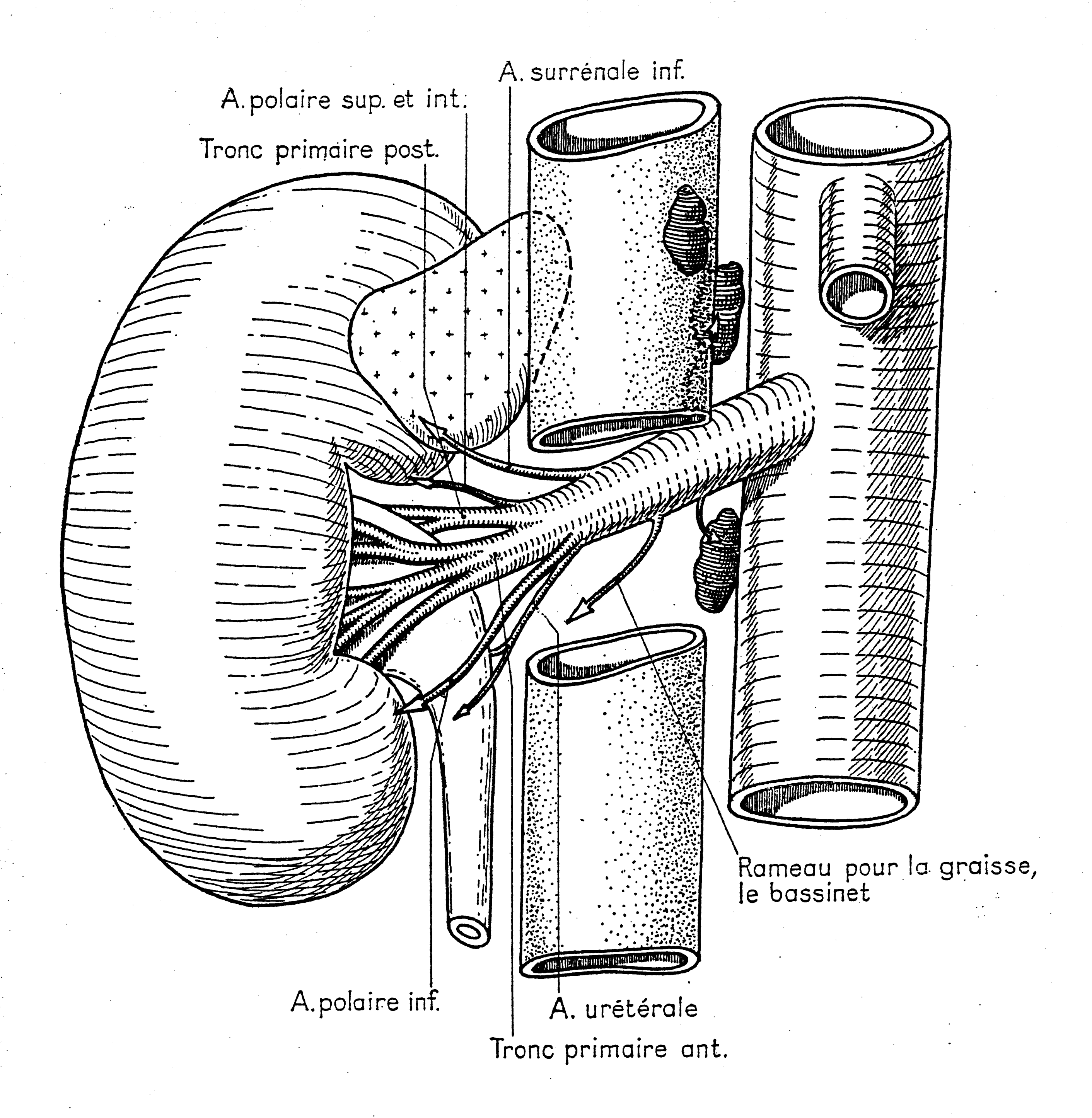
Le réseau artériel est constitué par :

- **Les artères péripyramidales ou lobaires** qui pénètrent au fond du sinus, entre les papilles et cheminent à la surface des pyramides de Malpighi.
- **Les artères interlobulaires :**
  — nées des artères lobaires à la base des pyramides de Malpighi;
  — indépendantes les unes des autres;
  — cheminant entre les pyramides de Ferrein.
- **Les artères glomérulaires** nées des artères interlobulaires.
- **Les artères droites :**
  — nées des artères interlobulaires, glomérulaires et efférentes du glomérule;
  — cheminant dans les pyramides de Malpighi le long des tubes droits.

F. *Caractères particuliers*

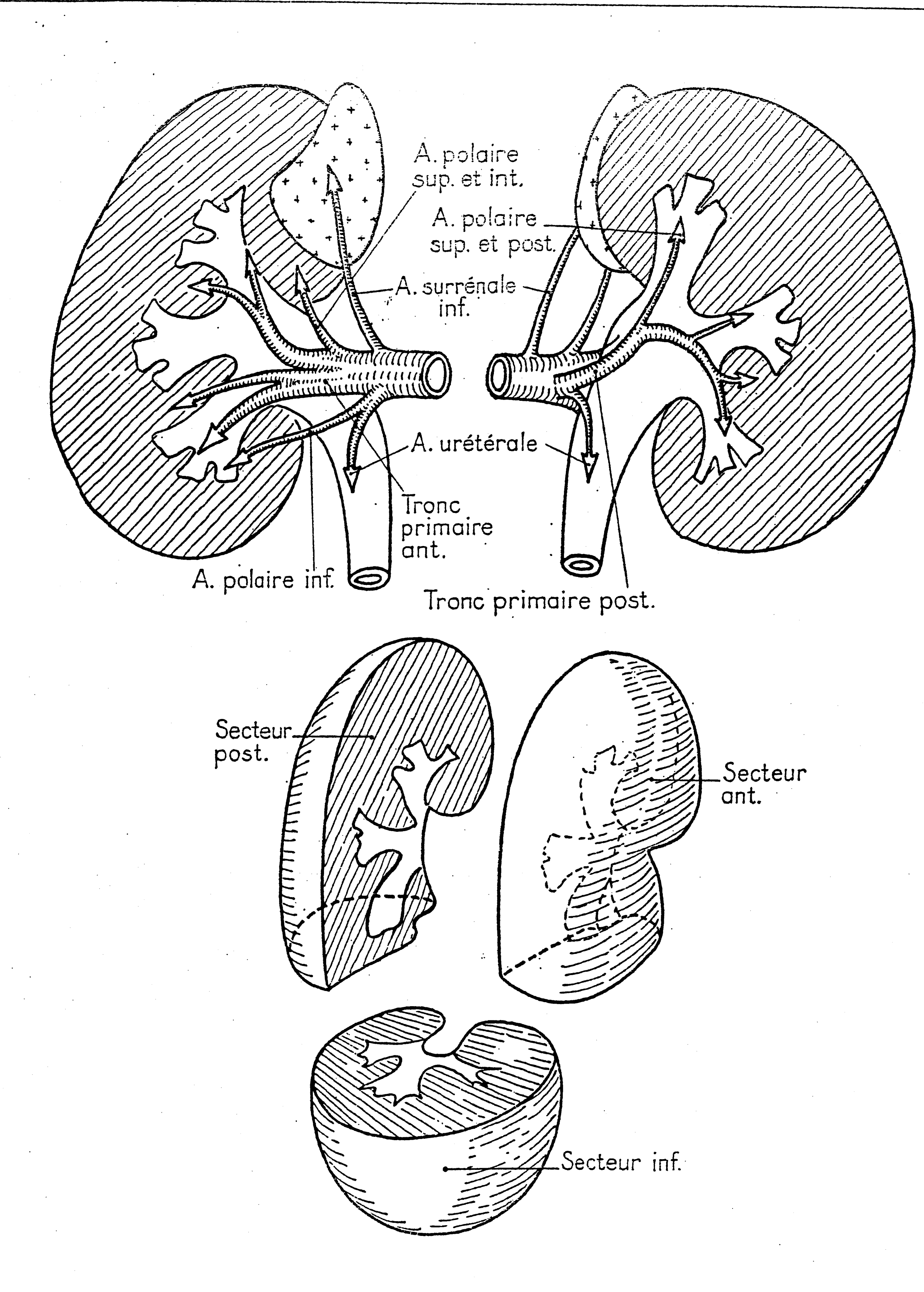
La vascularisation artérielle du rein est caractérisée par :

- La distribution **terminale** des artères, sans anastomose entre les différents territoires.
- L'absence de symétrie absolue entre les côtés droit et gauche.
- La grande variabilité des vaisseaux et l'absence de segmentation fixe. Le plus souvent existent trois segments antérieur, postérieur et inférieur ou deux segments antérieur et postérieur séparés par le *plan avasculaire de Hyrtl,* situé un peu en arrière du bord externe du rein.
- L'absence de corrélations entre les distributions artérielle, veineuse et calicielle.

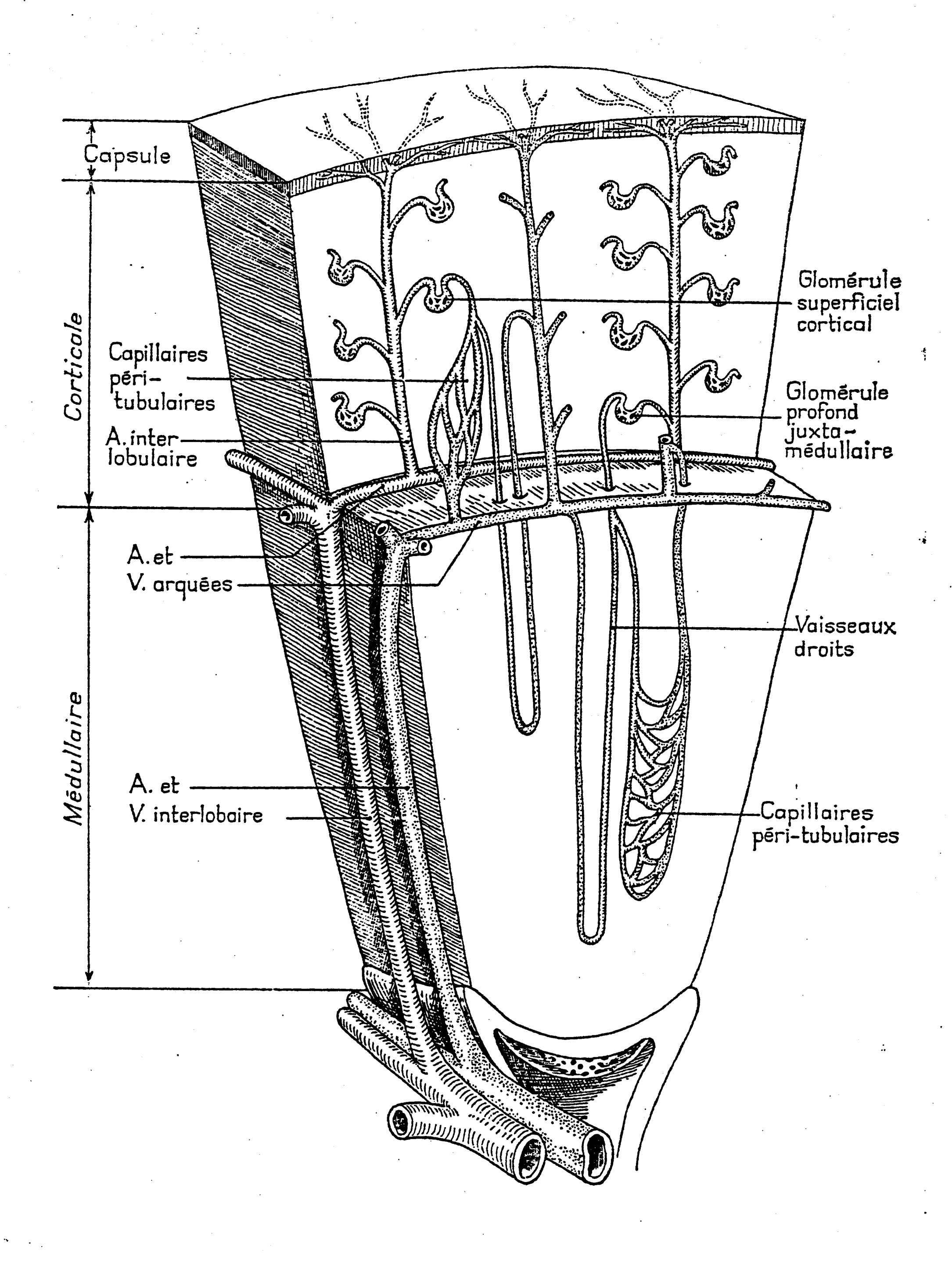


ARTÈRES. — Artère rénale droite.

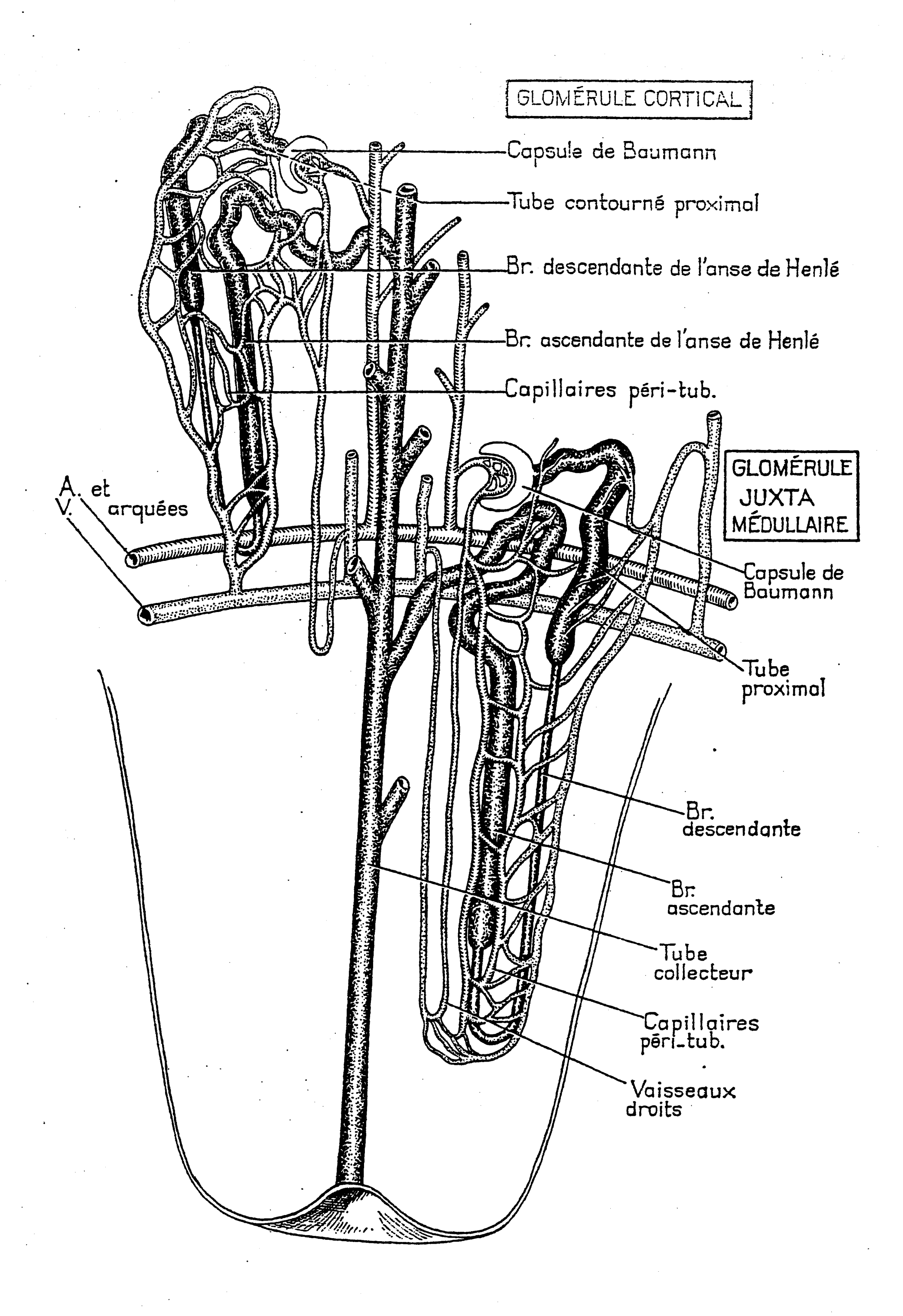
[redacted]



ARTÈRES. — Terminaison et segmentation.



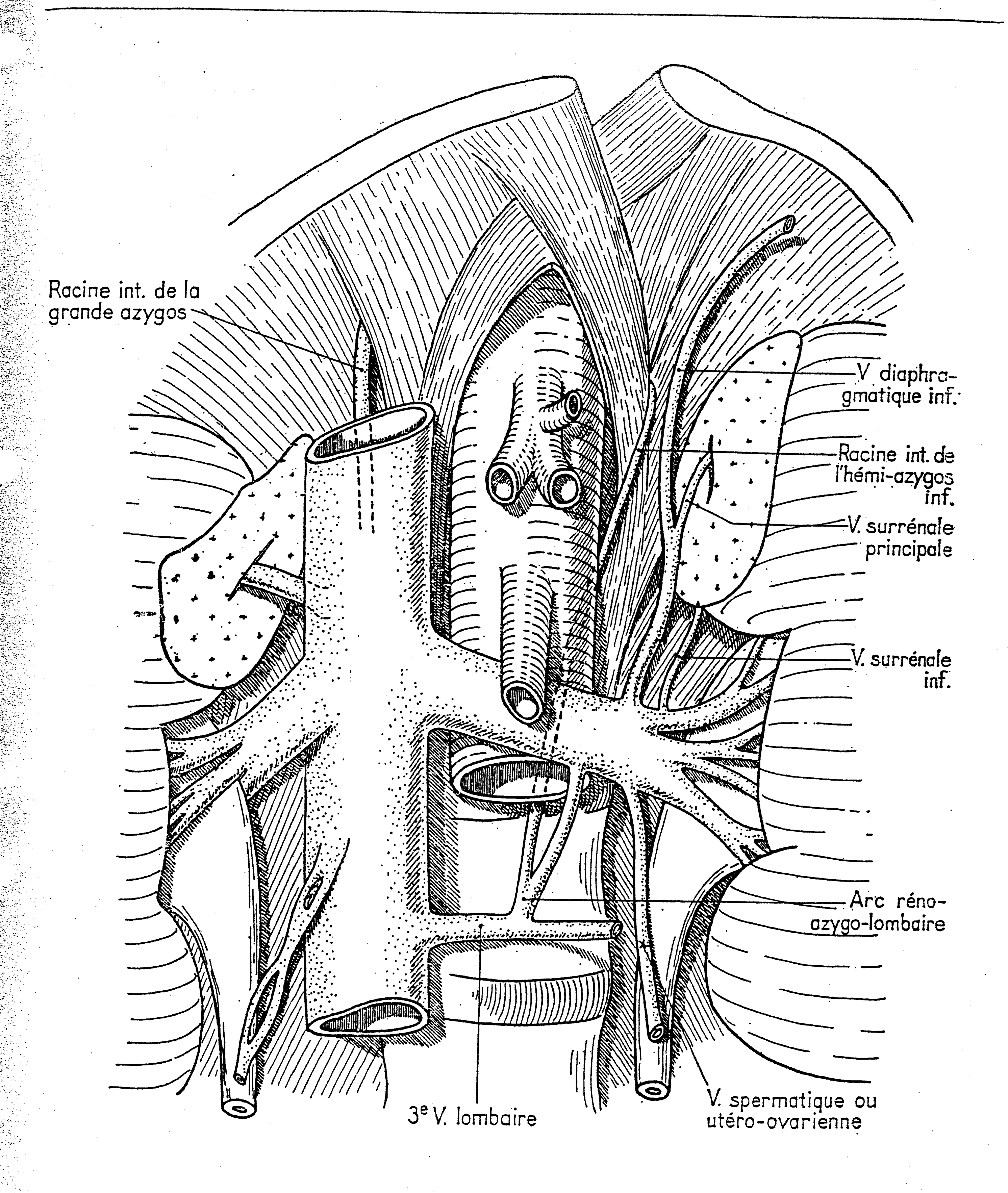
VAISSEAUX DU REIN : DISPOSITION GÉNÉRALE INTRA-RÉNALE



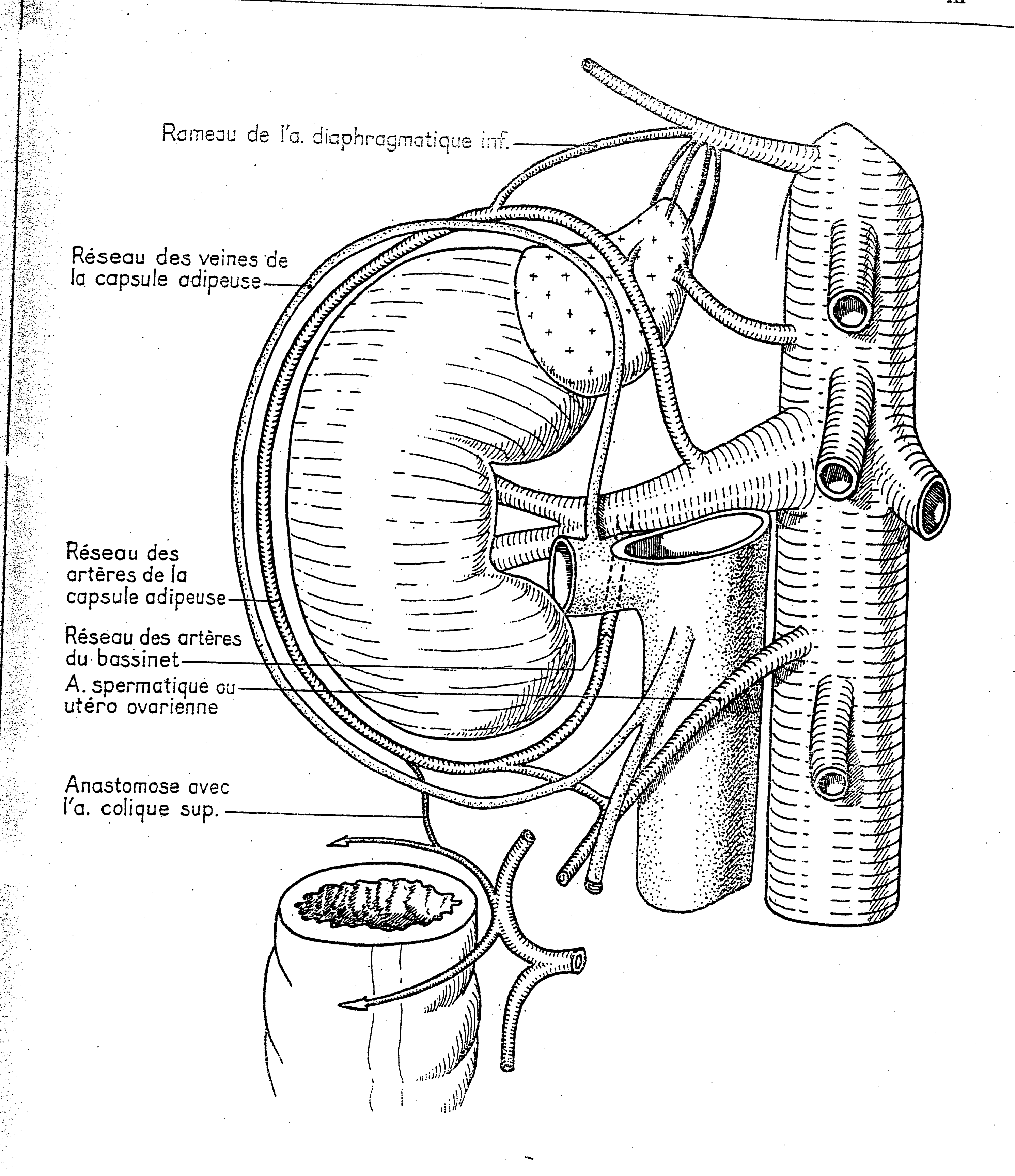
VAISSEAUX DU REIN :

VASCULARISATION DES TUBULES

[redacted]


Racine int. de la grande azygos
V diaphragmatique inf.
Racine int. de l'hémi-azygos inf.
V. surrénale principale
V. surrénale inf.
Arc réno-azygo-lombaire
3e V. lombaire
V. spermatique ou utéro-ovarienne

VEINES.



RÉSEAUX EXO-RÉNAUX (*D'après* Rouvière).

II. — VEINES

Il existe une veine rénale de chaque côté.

A. *Dans le parenchyme rénal*

Le réseau veineux est constitué par :

- **Les veines interlobulaires** formées à la périphérie du rein par la convergence de veinules constituant les étoiles de Verheyen.
- **La voûte veineuse sus-pyramidale** formée à la base des pyramides de Malpighi par les veines interlobulaires et les veines droites.
- **Les veines péripyramidales ou lobaires**, nées de la voûte sus-pyramidale, qui cheminent à la surface des pyramides de Malpighi et émergent dans le sinus.

B. *Dans le sinus*

Les veines forment deux réseaux anastomosés en avant et en arrière des calices et du bassinet.

C. *Origine*

La veine rénale naît en avant ou en dedans du bassinet par union de deux ou trois gros troncs formés par les réseaux pré et rétro-pyéliques.

D. *Dimensions et trajet*

La veine rénale est :

— très volumineuse;
— longue de 5 à 9 cm à gauche; très courte à droite, 2 ou 3 cm;
— oblique en haut, en avant et en dedans, plus horizontale à gauche.

Le veine rénale gauche passe devant l'aorte, derrière l'artère mésentérique supérieure.

E. *Terminaison*

La veine rénale se termine dans le bord latéral de la veine cave inférieure;
— au niveau de L1;
— un peu plus haut à gauche qu'à droite.

F. *Collatérales*

- Les veinules de la capsule adipeuse du rein, formant une arcade exo-rénale, et anastomosées avec les veines intra-rénales et avec le réseau sous-cutané :
- Les veines du bassinet et de l'uretère;
- La veine rénale gauche reçoit en outre :
  — la veine surrénale principale formant souvent un tronc commun avec les veines diaphragmatiques inférieures gauches,
  — la veine surrénale inférieure,
  — la veine spermatique ou utéro-ovarienne,
  — la 2e ou 3e veine lombaire gauche.

La veine rénale gauche réalise ainsi une double anastomose :

1° Une *anastomose porto-cave* par la surrénale principale et la diaphragmatique inférieure qui vascularise en partie la face postérieure du cardia et de la grosse tubérosité de l'estomac.

2° Une *anastomose cavo-cave* par la racine interne de l'hémi-azygos inférieure qui naît de la veine rénale ou d'une anastomose entre la veine rénale et une veine lombaire sous-jacente.

Cet ensemble veineux forme l'*arc réno-azygo-lombaire de Lejars.*

III. — LYMPHATIQUES

• Les lymphatiques du rein forment dans le sinus et le pédicule rénal trois réseaux : devant, entre et derrière les vaisseaux.

• Ils se terminent dans les ganglions latéro-aortiques droits et gauches situés entre les origines des artères rénales et mésentérique inférieure.

• Ces lymphatiques sont en connexion avec :
- — les lymphatiques surrénaliens et génitaux, surtout à gauche où existent souvent des ganglions communs sur la veine rénale, au niveau de l'abouchement des veines surrénale principale et génitale;
- — à droite en outre avec les lymphatiques du foie et du côlon droit par le réseau de la capsule adipeuse.

IV. — PÉDICULE RÉNAL

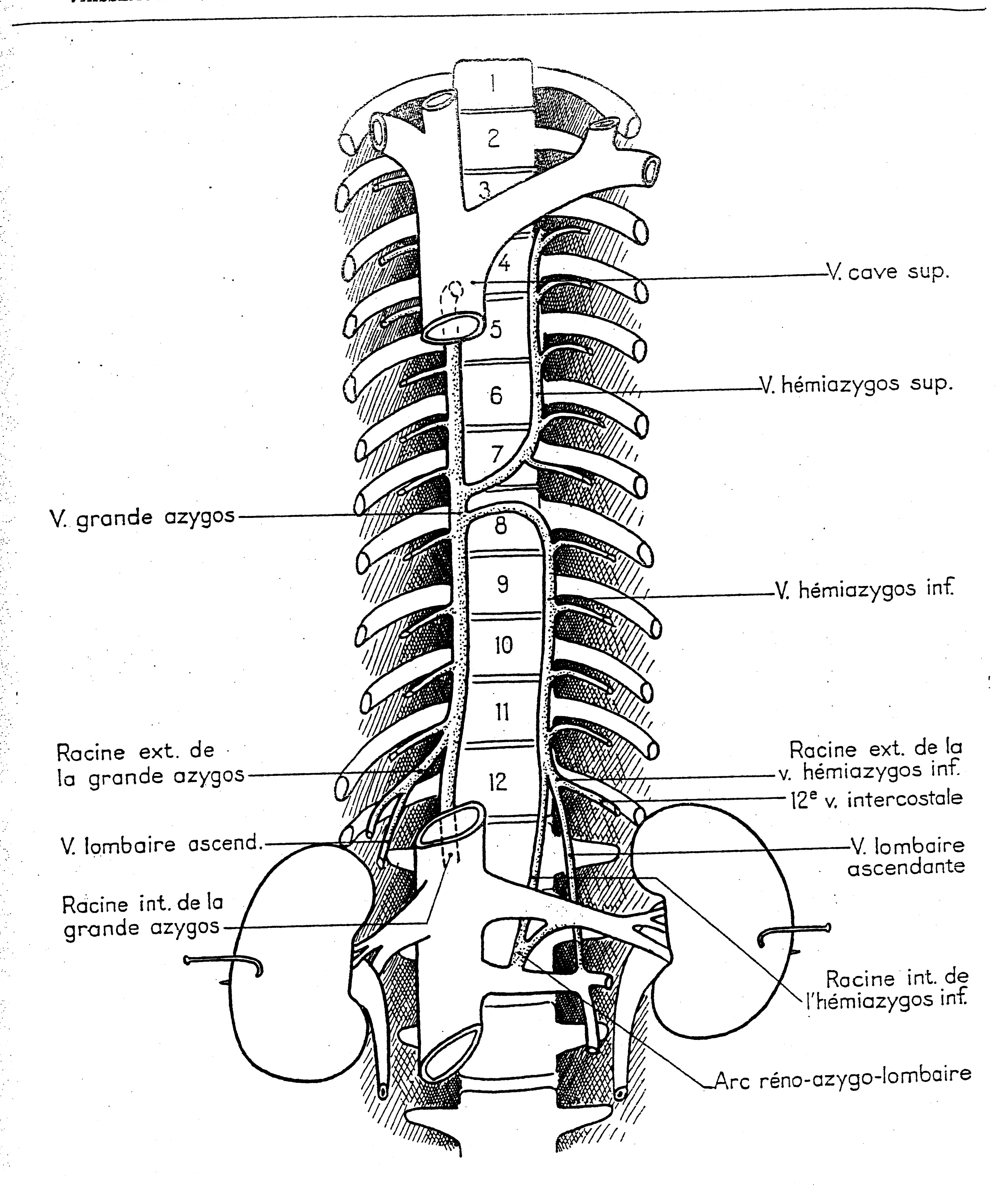
Il est formé à droite de la veine cave inférieure et à gauche de l'aorte.

▪ Le pédicule est ***constitué*** par :
- — l'***artère rénale;***
- — la ***veine rénale*** devant l'artère; celle-ci plus oblique en haut et en dehors tend à devenir supérieure à la veine;
- — les ***lymphatiques*** antérieurs, moyens et postérieurs;
- — les ***nerfs*** du rein formant deux plexus : antérieur et postérieur à l'artère, ce dernier présentant le ganglion rénal postérieur de Hirschfeld.

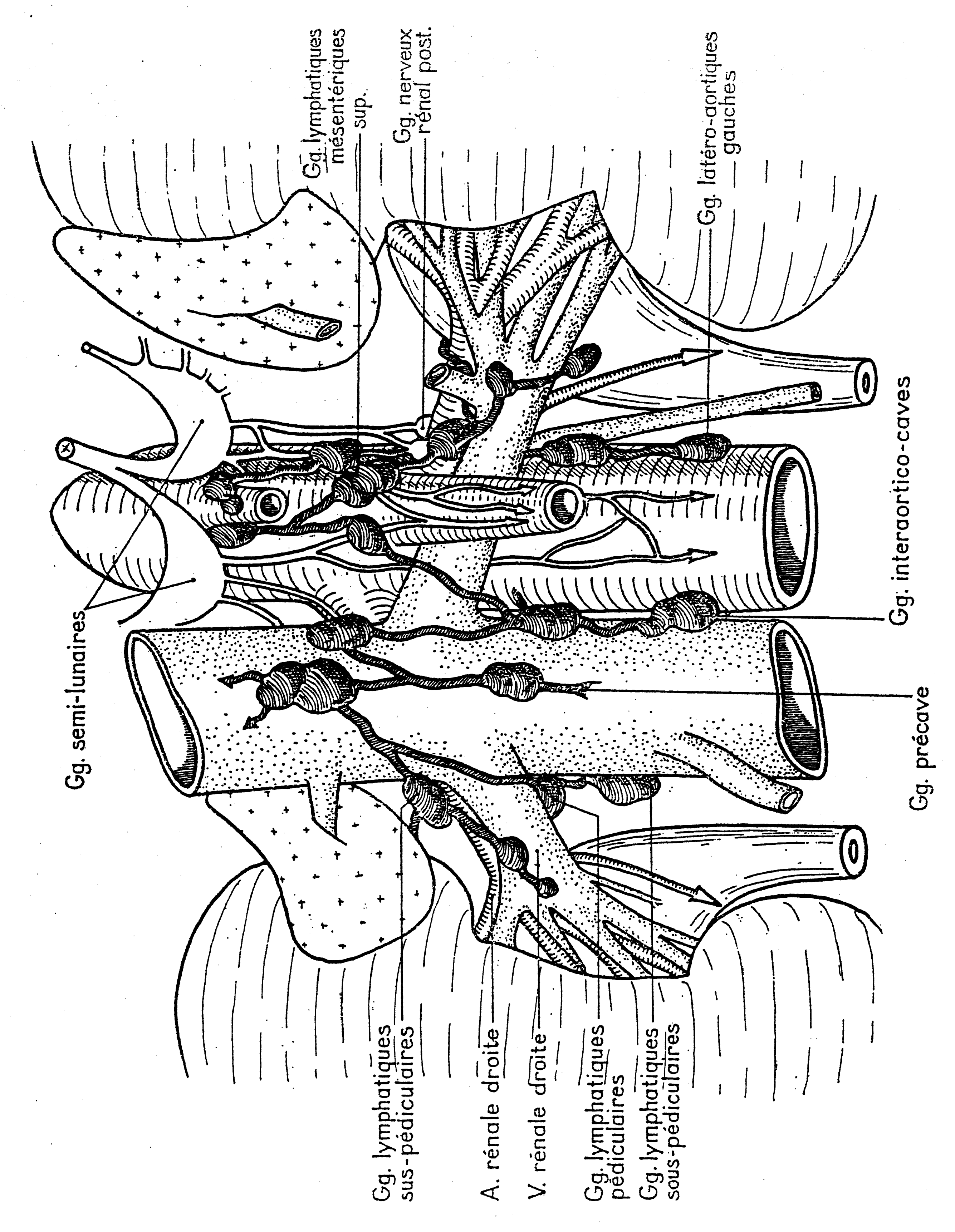
▪ Le pédicule rénal ***pénètre dans la loge rénale*** formée par le *fascia sous-péritonéal.*
- — le fascia sous-péritonéal forme en dehors du rein une lame fibreuse, le *fascia péri-rénal,* qui se divise en deux feuillets : antérieur et postérieur unis autour du rein;
- — ces feuillets adhèrent en dedans aux éléments du pédicule rénal et la loge est entièrement fermée.

▪ ***Dans le hile et le sinus,*** les vaisseaux se divisent plus ou moins tôt, sont plus ou moins nombreux et le pédicule peut être étalé ou au contraire étroit;
- — les branches postérieures, essentiellement le tronc artériel primaire postérieur, forment un *pédicule postérieur* ramassé qui chemine sous la lèvre postérieure du hile;
- — les branches antérieures sont au contraire nombreuses et étalées devant le bassinet, artères et veines mêlées, ou artères en avant des veines;

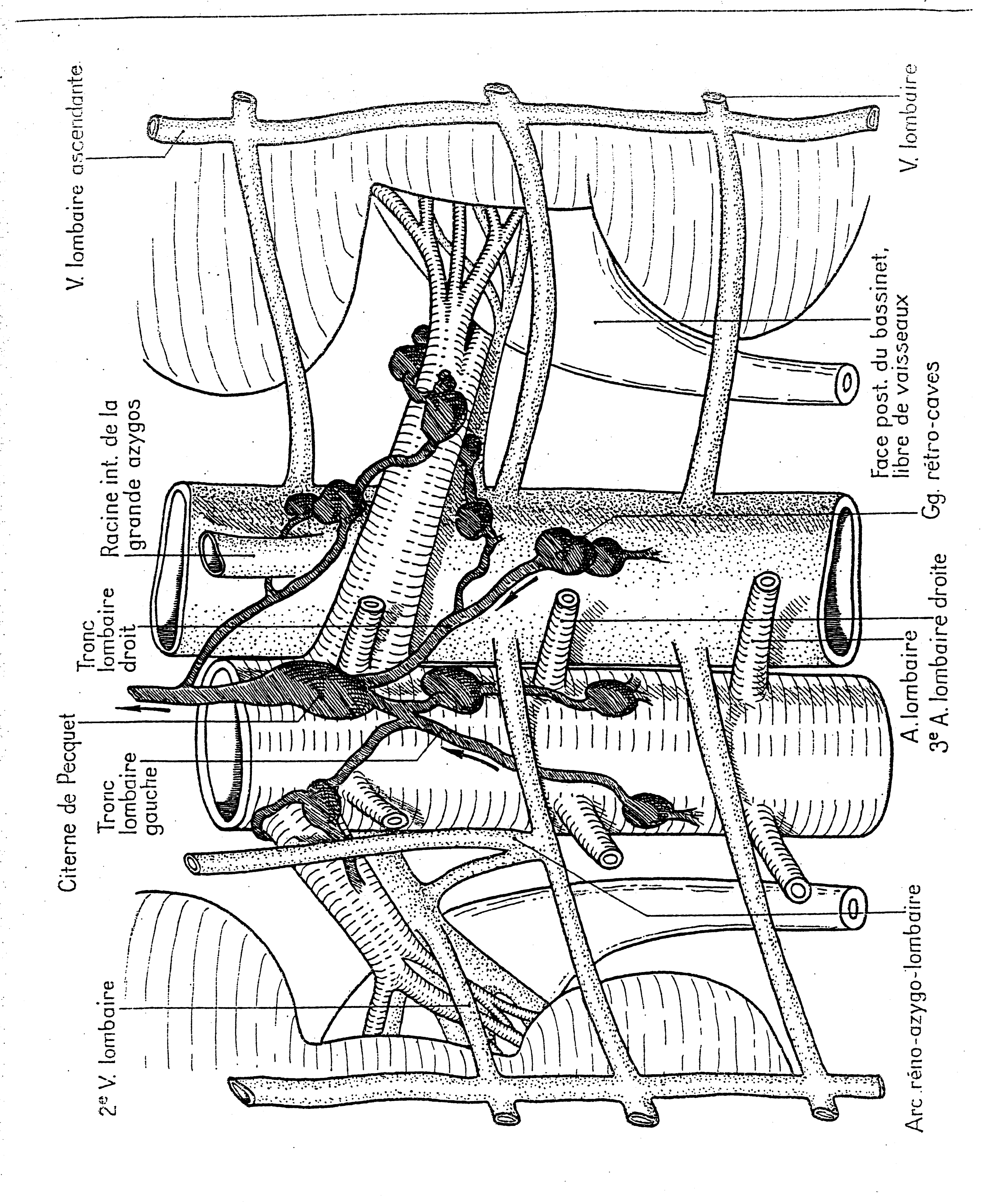
— la face postérieure du bassinet en dehors du hile est donc libre de vaisseaux et disponible pour une *pyélotomie.*



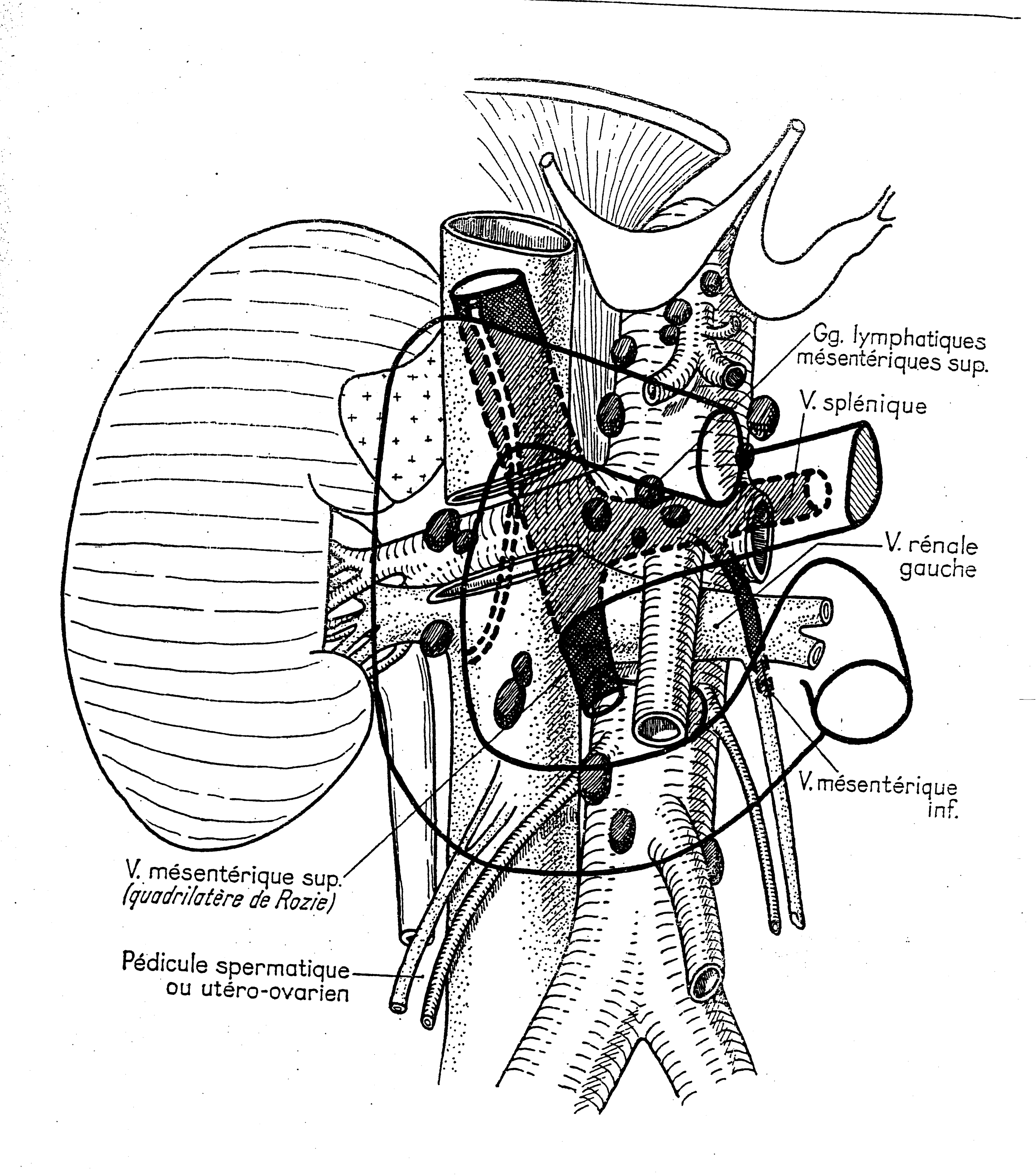
ANASTOMOSES CAVO-CAVES.



PÉDICULES RÉNAUX.



RAPPORTS. — Vue postérieure.



RAPPORTS.

Artères à l'origine et segment pré-pédiculaire de la veine rénale gauche.

V. — ANOMALIES

Des anomalies vasculaires sont possibles :

- soit accompagnant une anomalie rénale, de situation (rein pelvien) ou morphologique (rein en fer à cheval),
- soit avec des reins normaux :

— *anomalies artérielles* surtout :

L'artère rénale peut naître de l'aorte abdominale à un niveau quelconque ou de l'artère iliaque primitive ou hypogastrique.

Enfin il peut exister deux ou trois artères rénales d'un ou des deux côtés, une ou plusieurs des branches terminales naissant directement de l'aorte;

— *anomalies veineuses gauches* plus rares : citons cependant la possibilité d'une veine rénale gauche passant derrière l'aorte ou de deux veines faisant une boucle autour de l'aorte. Parfois existe une veine cave inférieure gauche qui se jette dans la veine rénale gauche.

RAPPORTS

Nous envisagerons successivement les rapports :

— *des artères rénales à leur origine,* rapports qui sont également ceux de la veine rénale gauche dans son segment pré-pédiculaire;

— *du segment pré-pédiculaire, rétro-cave, de l'artère rénale droite,* rapports qui sont évidemment aussi ceux des veines rénales à leur terminaison;

— *des pédicules rénaux constitués.*

I. — RAPPORTS DES ARTÈRES RÉNALES A L'ORIGINE ET DU SEGMENT PRÉ-PÉDICULAIRE DE LA VEINE RÉNALE GAUCHE

Les artères rénales naissent des bords latéraux de l'aorte.

La veine rénale gauche croise transversalement la face antérieure de l'aorte et de l'origine des rénales.

En arrière

— la face antérieure de L1;

— l'origine des premières artères lombaires;

— les premières veines lombaires gauches qui croisent la face postérieure de l'aorte;

— les lymphatiques rétro-aortiques et l'origine du canal thoracique lorsqu'elle est basse, avec la citerne de Pecquet, inconstante.

En avant

- L'artère mésentérique supérieure, verticale, croise la face antérieure de la veine rénale gauche.
- Les lymphatiques pré-aortiques.

• Les ganglions aortico-rénaux du système nerveux végétatif, juste en avant de l'origine des rénales ou un peu au-dessus.

• Le corps du pancréas accolé.

• La veine splénique, rétro-pancréatique, ou le tronc spléno-mésaraïque formé par son union avec la veine mésentérique inférieure croise transversalement la face antérieure de l'artère mésentérique supérieure.

Celle-ci est dans le *quadrilatère veineux de Rozie* limité par :

— la veine rénale gauche en arrière;
— la veine splénique en avant;
— la veine mésentérique inférieure à gauche;
— la veine mésentérique supérieure à droite.

En haut

• L'*artère mésentérique supérieure* naît de la face antérieure de l'aorte au bord supérieur de L1.

A ce niveau se trouvent :

— les ganglions lymphatiques du groupe central mésentérique supérieur;
— les ganglions mésentériques supérieurs du système nerveux végétatif.

• Les *artères surrénales moyennes* naissent des bords latéraux de l'aorte au niveau du disque D12-L1.

• Le *tronc cœliaque,* au centre de la région cœliaque avec les ganglions semi-lunaires est plus haut devant D12.

Sa branche splénique se dirige vers le bord supérieur du pancréas.

En bas

— les artères spermatiques ou utéro-ovariennes naissent du flanc antéro-latéral de l'aorte au niveau de L2 et croisent souvent la veine rénale gauche;
— le plexus intermésentérique unit plexus rénal et mésentérique inférieur.

II. — RAPPORTS DE L'ARTÈRE RÉNALE DROITE DANS SON SEGMENT PRÉ-PÉDICULAIRE ET DES VEINES RÉNALES A LEUR TERMINAISON

Les veines rénales se jettent dans les bords latéraux de la veine cave inférieure.

L'artère rénale droite croise transversalement la face postérieure de la veine cave et de la terminaison des veines rénales.

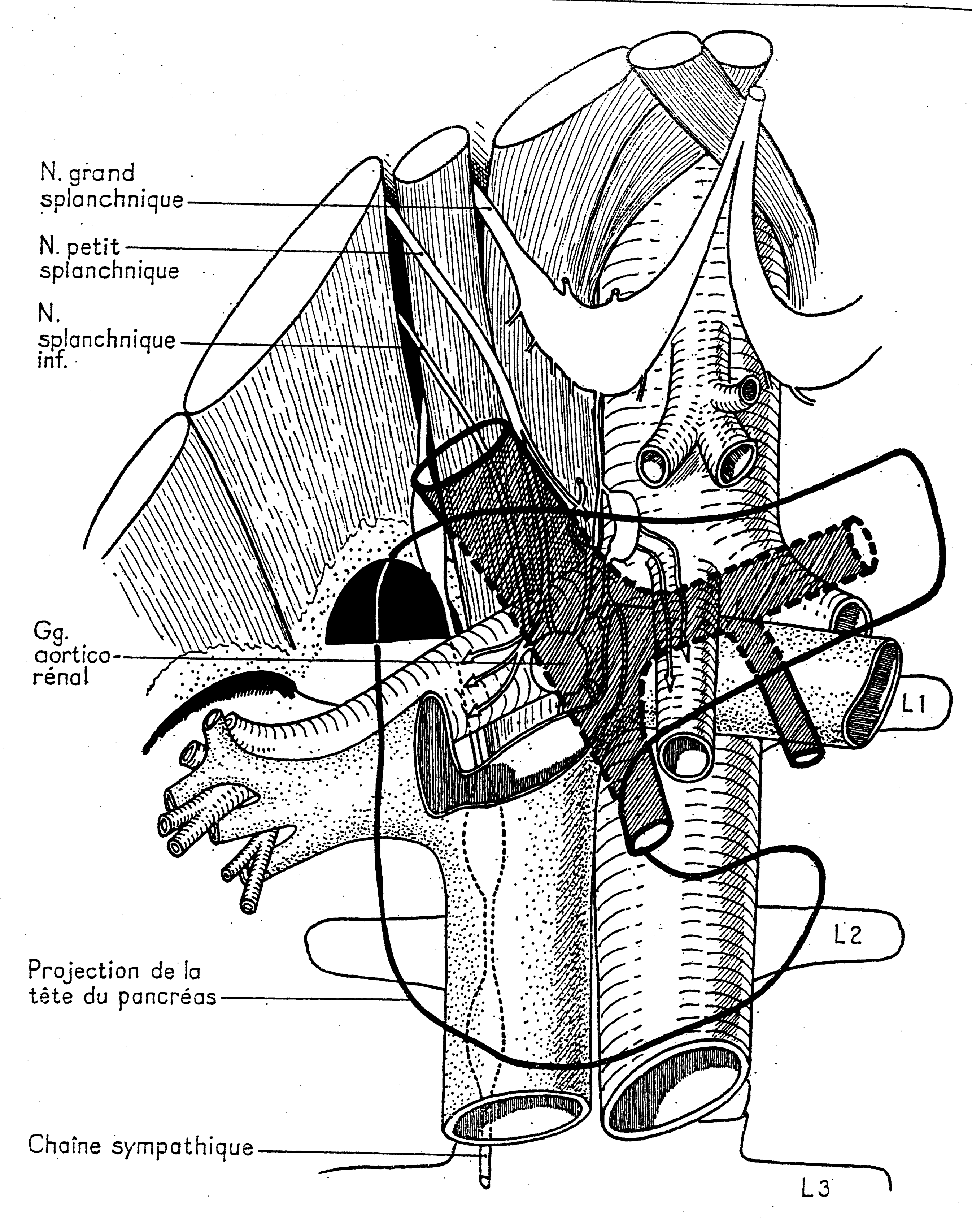
En arrière

• La face antéro-latérale de L1 et L2.

• Le pilier droit du diaphragme qui s'insère sur L2 et le disque L1-L2.

• A travers le diaphragme passent :

— le grand splanchnique et la racine interne de la grande azygos en dedans;
— la chaîne sympathique, le petit splanchnique et le splanchnique inférieur en dehors.



RAPPORTS.

Veines à la terminaison et segment pré-pédiculaire de l'artère rénale droite.

En avant

— la veine cave inférieure reçoit les premières veines lombaires, les veines surrénales principales et inférieures, les veines spermatiques ou utéro-ovariennes droites;
— les ganglions lymphatiques latéro-aortiques droits forment quatre groupes : pré-cave, rétro-cave, latéro-cave et inter-aortico-cave;
— l'artère spermatique ou utéro-ovarienne droite croise la face antérieure de la veine cave inférieure au niveau de L2;
— la tête du pancréas est accolée par le fascia de Treitz;
— derrière le pancréas, devant le fascia de Treitz : la veine porte qui se forme derrière l'isthme du pancréas par union des veines mésentérique supérieure, splénique et mésentérique inférieure.

III. — RAPPORTS DES PÉDICULES RÉNAUX CONSTITUÉS

1° *Pédicule rénal droit*

Il est très court et pénètre aussitôt dans la loge rénale droite.

- **Dans la loge rénale,** le pédicule rénal droit répond :
- En haut, à la surrénale droite, haute, à quelque distance du pédicule;
- En bas, à l'uretère.

- **Par l'intermédiaire de la loge rénale,** les rapports sont :

— En avant : le *bloc duodéno-pancréatique*, partie interne du 2e duodénum et tête du pancréas, accolé par le fascia de Treitz.

A la face postérieure du pancréas :

— le cholédoque qui s'abouche dans le 2e duodénum;
— les arcades vasculaires duodéno-pancréatiques.

— En arrière : la *paroi lombaire postérieure* (*Voir* « Rein droit »).

Le pédicule rénal répond à la partie interne de la paroi au niveau de la masse sacro-lombaire et du psoas.

Dans l'abord lombaire du rein la ligature du pédicule rénal n'est possible que parce qu'il est extensible et permet une certaine extériorisation du rein.

Si l'on doit faire une ligature première du pédicule (néphrectomie pour cancer) il faut une voie plus large, par exemple une thoraco-phréno-laparotomie avec abord antérieur du pédicule.

2° *Pédicule rénal gauche*

Il est plus long qu'à droite et croise la face antéro-latérale de L1 et L2 avec le pilier gauche du diaphragme, puis pénètre dans la loge rénale.

- **A travers le diaphragme** passent :

— le grand splanchnique et la racine interne de l'hémi-azygos inférieure en dedans;
— la chaîne sympathique, le petit splanchnique et le splanchnique inférieur en dehors.

- **Dans la loge rénale,** le pédicule gauche répond :
- En haut : à la surrénale gauche, basse, reposant sur le pédicule;
- En bas : à l'uretère.

- Par l'intermédiaire de la loge rénale les rapports sont :

- En avant,
  — la *racine du mésocôlon transverse*, oblique en haut et à gauche, croisant le pédicule rénal. Le mésocôlon transverse contient l'arcade de Riolan et diminue de hauteur vers la gauche, attachant de près le côlon transverse;
  — *au-dessus du mésocôlon transverse*, le corps du pancréas accolé. La veine splénique est rétro-pancréatique, l'artère plus haut, au bord supérieur du pancréas;
  — *au-dessous du mésocôlon transverse :*
    — l'angle duodéno-jéjunal fixé par le muscle de Treitz;
    — le mésocôlon descendant accolé, contenant l'arc vasculaire de Treitz formé par la veine mésentérique inférieure et l'artère colique supérieure gauche.

- En arrière, les rapports sont les mêmes qu'à droite.

CAPSULE SURRÉNALE DROITE

ANATOMIE DESCRIPTIVE ET RAPPORTS

Les capsules surrénales sont des glandes endocrines.

Il existe normalement deux capsules surrénales, droite et gauche, situées de part et d'autre de la 12ᵉ vertèbre dorsale.

ANATOMIE DESCRIPTIVE

I. — SITUATION

- Les capsules surrénales sont situées dans l'espace rétro-péritonéal de la cavité abdominale :
  - — très profondes;
  - — très hautes, dans l'étage thoracique de l'abdomen;
  - — très internes, en dedans du pôle supérieur des reins.
- La capsule surrénale droite est un peu plus postérieure que la gauche et surtout généralement descend moins bas, restant à quelque distance du pédicule rénal droit.

Parfois elle est particulièrement haute, recouvrant le pôle supérieur du rein droit « en accent circonflexe ».

II. — FORME ET ASPECT EXTÉRIEUR

La capsule surrénale est :

- jaunâtre;
- irrégulière, présentant de nombreux sillons;
- ferme mais extrêmement friable;
- en forme de virgule aplatie qui présente :
  - — une extrémité inférieure large,
  - — une extrémité supérieure arrondie ou effilée remontant jusqu'au pôle supérieur du rein,
  - — deux faces :
    - — postéro-interne, plane ou convexe,
    - — antéro-externe, plane, présentant un sillon longitudinal profond appelé hile;
  - — deux bords :
    - — interne, convexe,
    - — externe, concave, épais, séparé de la face postéro-interne par une mince arête dite « réno-diaphragmatique ».

La capsule surrénale droite est plus ramassée que la gauche, surtout si elle est haute; son bord externe particulièrement large est alors souvent décrit comme une face basale.

III. — ORIENTATION

Le grand axe de la surrénale est oblique en haut et en dehors :
— l'extrémité inférieure est très interne, à 2 cm environ de la ligne médiane;
— l'extrémité supérieure, à 5 cm environ.

IV. — DIMENSIONS MOYENNES

— *longueur :* 4,5 cm;
— *largeur :* 3 cm;
— *épaisseur :* 9 mm le long du bord externe, diminuant progressivement de dehors en dedans;
— *poids :* 8 à 10 g mais c'est très variable; la capsule surrénale droite est souvent un peu moins volumineuse que la gauche.

V. — CONFIGURATION INTERNE

Le parenchyme surrénal :

a) est entouré d'une capsule fibreuse propre;

b) est formé de deux parties bien distinctes, correspondant à deux glandes endocrines différentes :
— La partie périphérique, jaunâtre, de 1 à 2 mm d'épaisseur, est la glande *cortico-surrénale,* d'origine mésodermique;
— La partie centrale, rosée, friable, est la glande *médullo-surrénale,* d'origine ectodermique.
Sa lyse rapide après la mort donne à la glande surrénale l'aspect capsulaire classique.

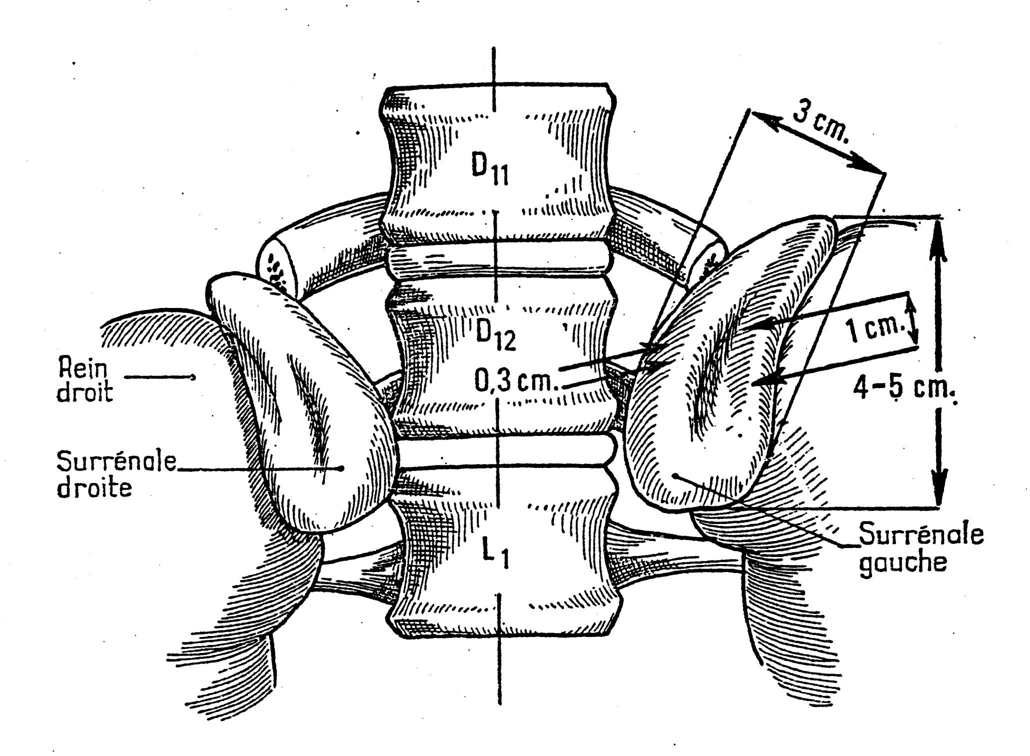
VI. — ANOMALIES

Les anomalies des capsules surrénales sont fréquentes, expliquées par l'embryologie :

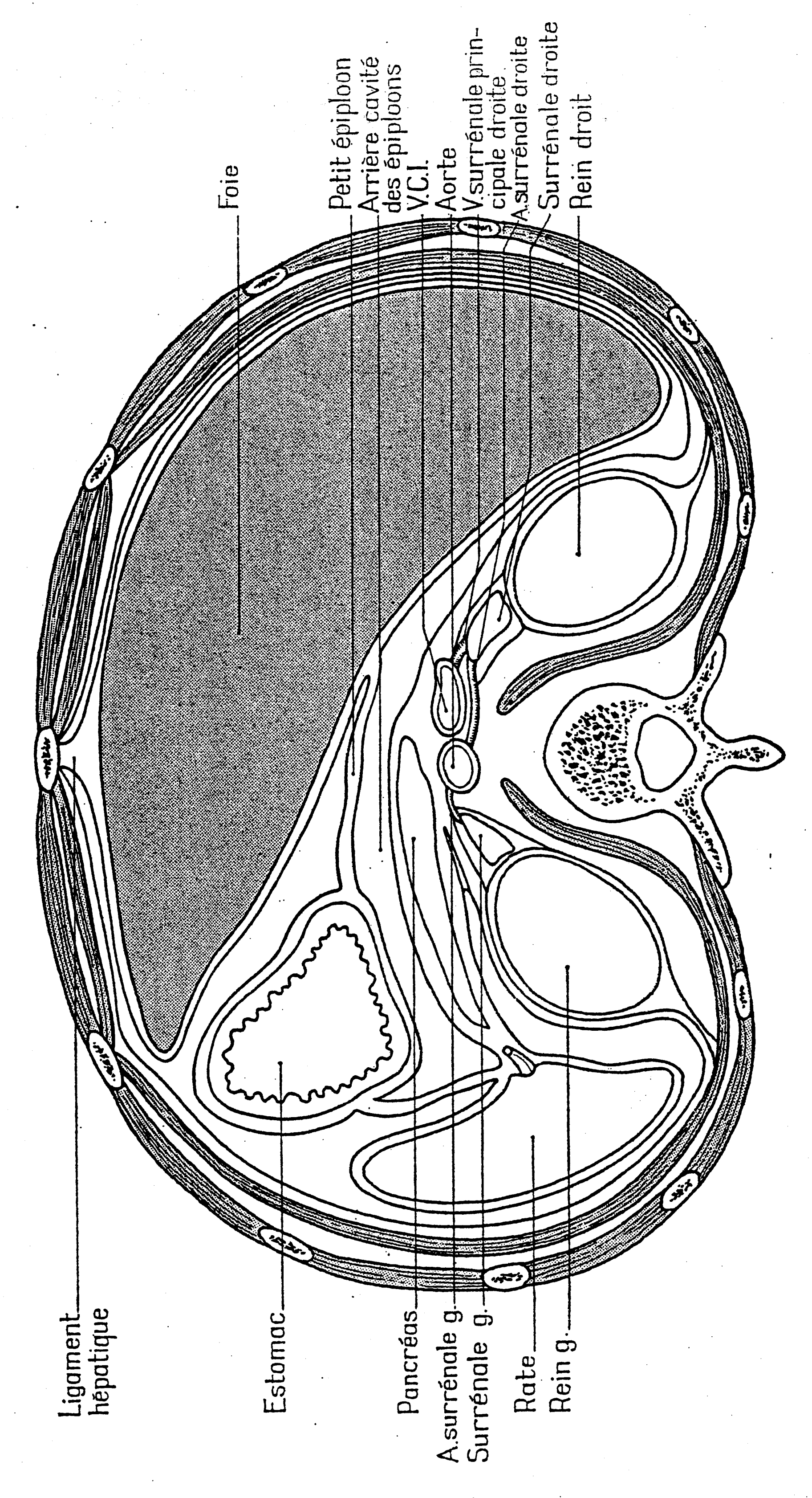
a) **Anomalies de situation** et en particulier inclusion de la glande dans le rein, le foie ou la glande génitale (hétérotopie);

b) **Anomalies de nombre :**

• *Absence d'une surrénale,* avec parfois absence du rein du même côté.
• *Surrénales accessoires :*
— complètes, près du rein et du plexus solaire;
— corticales pures, plus fréquentes, dans l'espace rétro-péritonéal;
— médullaires pures, fréquentes, à proximité des nombreux éléments paraganglionnaires disséminés dans l'organisme.

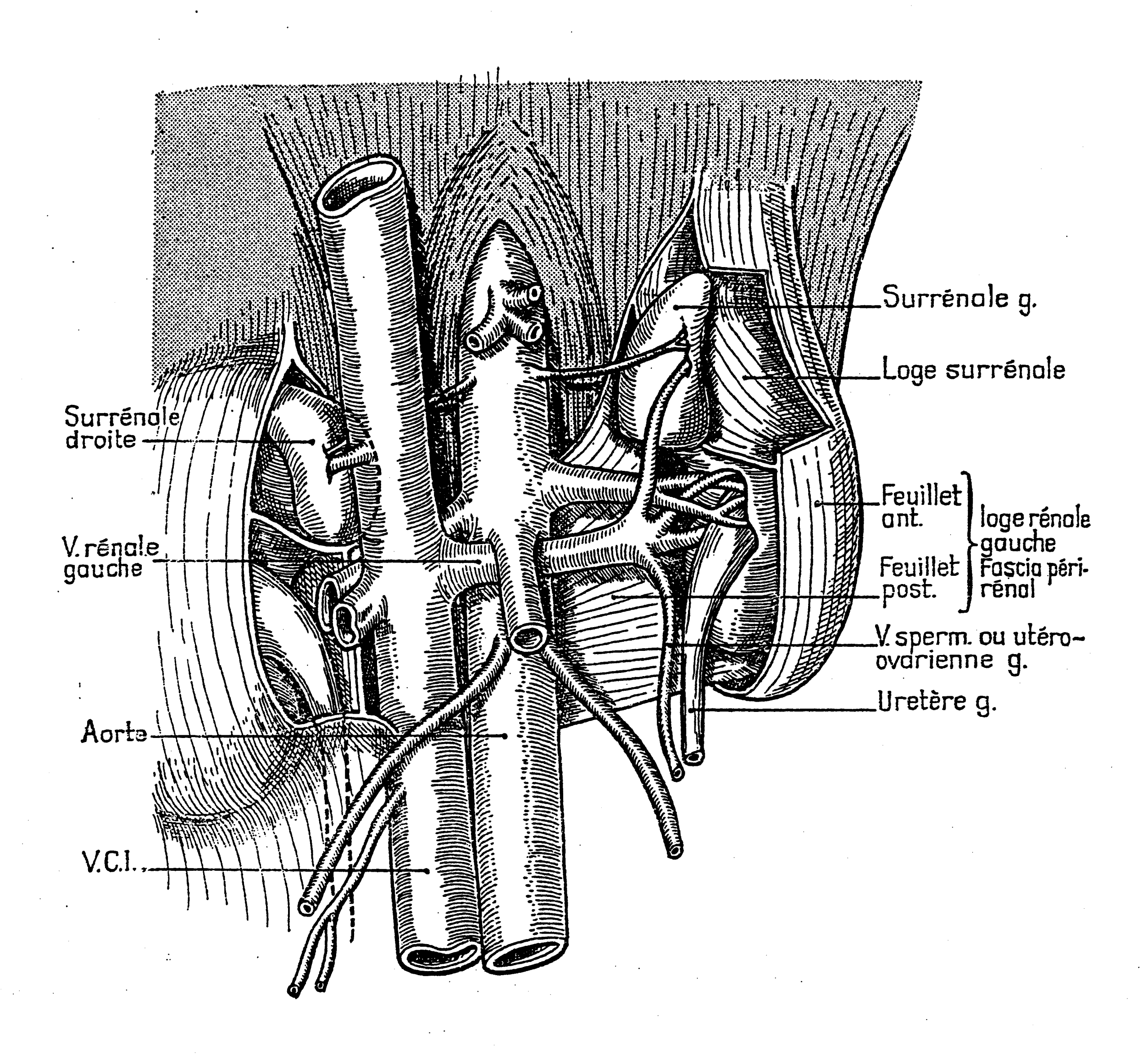


ANATOMIE DESCRIPTIVE.

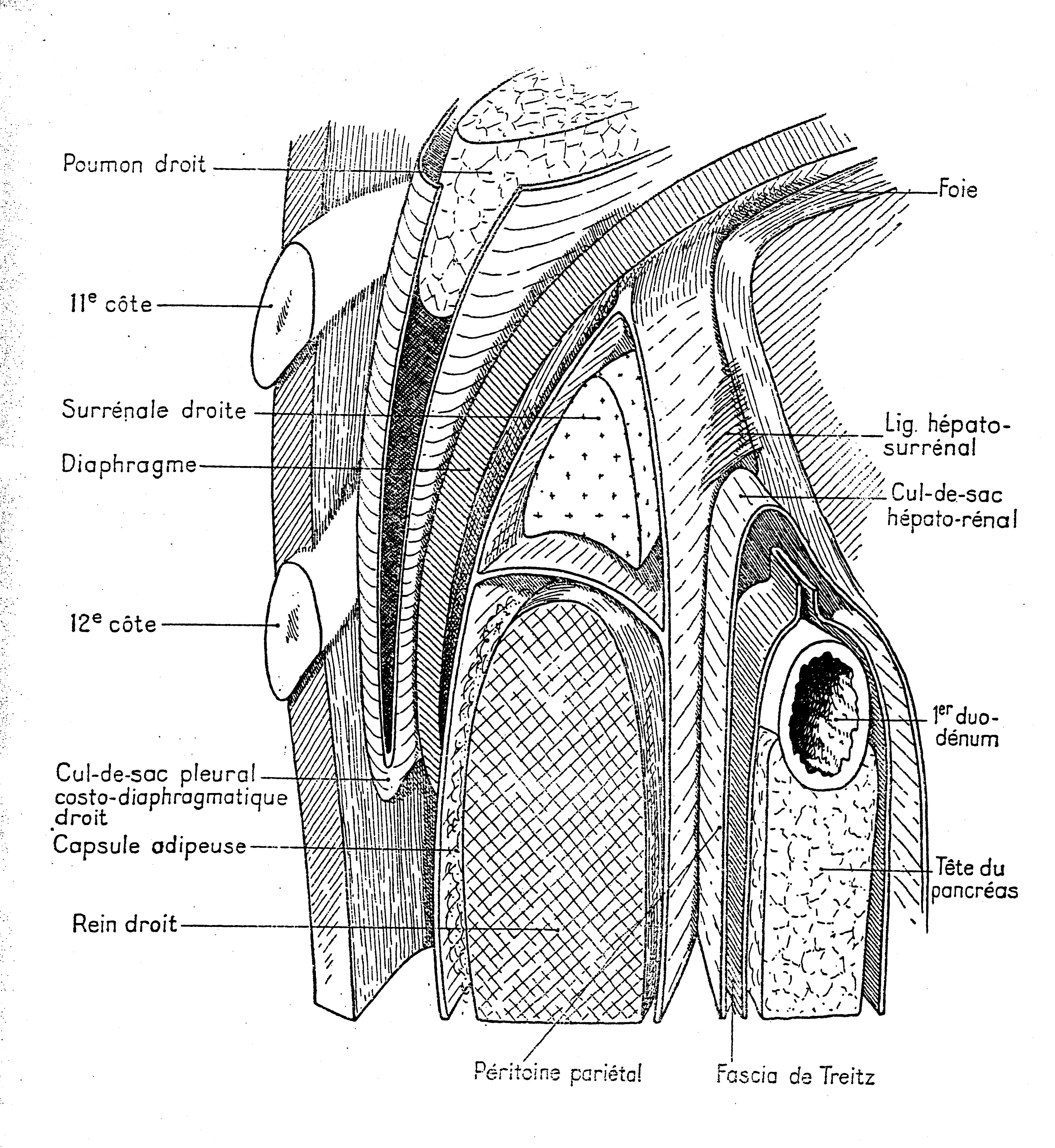


SITUATION GÉNÉRALE.

(Coupe de l'abdomen à hauteur de D12. Vue du segment inférieur.)



LOGE SURRÉNALE.



RAPPORTS PÉRITONÉAUX.

RAPPORTS

I. — RAPPORTS PÉRITONÉAUX ET FIXITÉ

LA LOGE SURRÉNALE

▪ La capsule surrénale est contenue dans une loge fibreuse, la ***loge surrénale,*** qui n'est qu'un compartiment de la loge rénale, formée par le **fascia sous-péritonéal** :
- — le fascia sous-péritonéal forme en dehors du rein une lame fibreuse dense, le *fascia péri-rénal,* qui se divise en deux feuillets, antérieur et postérieur;
- — le feuillet postérieur, plus épais, appelé *fascia de Zuckerkandl,* adhère en haut au diaphragme;
- — les deux feuillets sont unis autour du rein et adhèrent en dedans aux éléments du pédicule rénal : la loge rénale est donc entièrement fermée;
- — la capsule surrénale est séparée du rein par une *cloison fibreuse inter-surréno-rénale* émanée du fascia péri-rénal, qui isole la loge surrénale.

▪ Dans la loge surrénale, la capsule surrénale adhère aux parois fibreuses de la loge, au contraire du rein séparé du fascia péri-rénal par une ***capsule adipeuse*** abondante et fluide. Cette adhérence est maximum au niveau du bord interne de la surrénale.

▪ La loge rénale est ***rétro-péritonéale.*** Le péritoine postérieur adhère au feuillet antérieur du fascia péri-rénal ou n'en est séparé que par une mince couche de tissu cellulaire lâche.

Cependant le péritoine ne recouvre que la partie inférieure de la face antéro-externe de la surrénale droite, d'autant moins que la glande est plus haute :
- — en bas, parfois, le fascia de Treitz accolant le genu superius atteint la surrénale;
- — au-dessus, un cul-de-sac péritonéal sépare la surrénale droite du foie, le fond de ce cul-de-sac formant entre le fascia péri-rénal et le feuillet inférieur du ligament coronaire le *ligament hépato-surrénal,* en dedans du *ligament hépato-rénal.*

▪ La capsule surrénale est particulièrement *fixe,* maintenue par :
- — sa loge fibreuse et ses connexions péritonéales;
- — ses pédicules vasculaires et surtout ses nerfs, très nombreux, qui amarrent la face postéro-interne et le bord interne de la glande.

Ainsi la capsule surrénale ne suit pas le rein lorsqu'il est ptosé ni au cours des manœuvres chirurgicales d'extériorisation rénale.

II. — RAPPORTS DE LA SURRÉNALE DROITE PAR L'INTERMÉDIAIRE DE SA LOGE

I. — FACE POSTÉRO-INTERNE

Ses rapports essentiels sont :
— *la paroi vertébrale et thoracique;*
— *la plèvre et le diaphragme;*
— *la graisse para-surrénalienne.*

1° ***La paroi*** est formée par :

• La face latérale droite du rachis, du disque D11-D12 à la partie supérieure de L1;

• La partie interne du 11ᵉ espace intercostal et de la 12ᵉ côte :
— parfois très courte,
— son bord inférieur est longé par le 12ᵉ pédicule vasculo-nerveux intercostal.

La paroi lombaire, entre 12ᵉ côte et crête iliaque, est au-dessous de la surrénale.

2° A ce niveau, la face postéro-externe de la surrénale droite répond à la ***plèvre*** par l'intermédiaire du ***diaphragme.***

a) **Le diaphragme** est formé à ce niveau par :

• En dedans : le pilier droit qui s'insère plus bas sur L2 et le disque L1-L2;

• En dehors : les fibres détachées de l'arcade du psoas tendue entre la face antéro-latérale de L2 et le sommet de la première apophyse transverse lombaire.

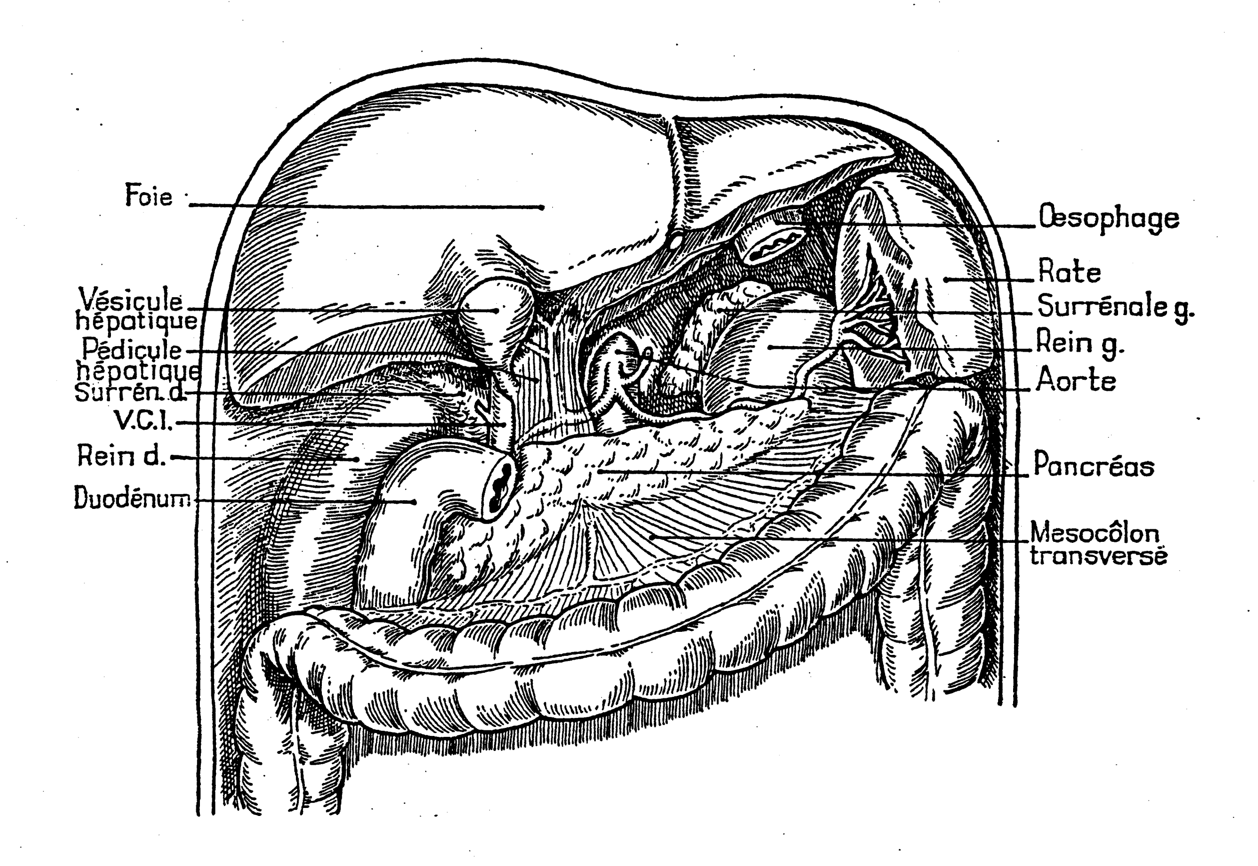
• Plus en dehors, encore : le *faisceau costoïdal de Weber,* détaché de la première transverse, fermant l'interstice entre l'arcade du psoas et celle du carré des lombes, en dehors de la surrénale. A ce niveau existe souvent une déhiscence : l'*hiatus costo-lombaire* faisant communiquer les tissus cellulaires sous-pleural et péri-rénal.

A travers le diaphragme passent :
— le grand splanchnique et la racine interne de la grande veine azygos en dedans;
— la chaîne sympathique, le petit splanchnique et le splanchnique inférieur en dehors.

b) **Le ligament lombo-costal de Henlé,** bien individualisé, est formé par deux faisceaux qui unissent les sommets des deux premières apophyses lombaires au bord inférieur de la 12ᵉ côte ou de la 11ᵉ si celle-là est courte.

c) **Le cul-de-sac pleural costo-diaphragmatique** commence en dedans à hauteur du disque D12-L1, 15 mm au-dessous du col de la 12ᵉ côte;
— croise cette 12ᵉ côte à 6 cm de la ligne médiane ou passe au-dessous si la côte est courte mais reste au-dessus du bord inférieur du ligament lombo-costal;
— croise la 11ᵉ côte à environ 11 cm de la ligne médiane.

La plèvre recouvre donc en général entièrement ou presque la capsule surrénale droite.



RAPPORTS ANTÉRIEURS.

(Le péritoine pariétal à gauche et le petit épiploon ont été réséqués.)

3° Enfin le fascia péri-rénal qui entoure la surrénale est séparé du diaphragme par la *graisse para-rénale de Gérota,* dense et abondante en arrière de la surrénale.

La surrénale peut être difficile à identifier au sein de cette graisse mais elle est plus foncée et de consistance bien plus ferme.

II. — FACE ANTÉRO-EXTERNE

• Le rapport essentiel est la **veine cave inférieure** qui recouvre parfois presque complètement la surrénale et lui est unie de très près par la veine surrénale principale.

• **En haut** : les faces inférieure et postérieure du lobe droit du foie présentent une empreinte surrénale :

— en dehors de la veine cave inférieure;
— en dedans et au-dessus de l'empreinte rénale.

• **Au-dessous du foie** : le péritoine pariétal pré-surrénalien limite en arrière l'*entonnoir pré-vestibulaire,* en dehors du hiatus de Winslow. Le *ligament cystico-duodéno-colique,* inconstant, limite cet entonnoir en avant.

• Tout en bas et surtout si elle est basse, la surrénale droite répond au **genu superius** et parfois même à la partie supérieure du 2[e] *duodénum* accolés par le fascia de Treitz.

III. — BORD EXTERNE

— Il répond au versant antérieur du bord interne ou à l'extrémité du pôle supérieur du rein selon que la surrénale est plus ou moins basse.
— L'arête réno-diaphragmatique est dans l'angle formé par le bord interne du rein et le diaphragme.

IV. — BORD INTERNE

Ses rapports essentiels sont :
— *la veine cave inférieure;*
— *les lymphatiques latéro-aortiques droits;*
— *l'artère diaphragmatique inférieure droite;*
— *le plexus solaire.*

▪ **La veine cave inférieure** recouvre nous l'avons vu une grande partie interne de la surrénale.

Elle reçoit à ce niveau les veines surrénales principale et inférieures, premières lombaires et diaphragmatiques inférieures droites.

▪ **Les ganglions lymphatiques latéro-aortiques droits** forment quatre groupes : pré-cave, rétro-cave, latéro-cave et inter-aortico-cave.

▪ **L'artère diaphragmatique inférieure droite** :
— née de l'aorte au niveau de D12;
— longe les deux tiers supérieurs du bord interne de la surrénale.

▪ **Le plexus solaire** est formé de chaque côté par trois ganglions unis par de très nombreux filets nerveux; de bas en haut :

• le *ganglion mésentérique supérieur* à côté de l'origine de l'artère mésentérique supérieure;

- le *ganglion aortico-rénal* devant l'origine de l'artère rénale;
- le *ganglion semi-lunaire* à côté de l'origine du tronc cœliaque. Il est aplati transversalement, en forme de croissant à concavité supérieure, présentant :
  - — une corne postéro-externe, qui reçoit le grand splanchnique;
  - — une corne interne, qui reçoit la terminaison du pneumogastrique;
  - — un bord inférieur, convexe, qui reçoit des filets du petit splanchnique.

Grand splanchnique, ganglion semi-lunaire droit et terminaison du pneumogastrique forment « l'*anse mémorable de Wrisberg* ».

La surrénale droite répond à la partie externe du ganglion semi-lunaire droit qui peut se placer derrière sa face postérieure et se trouve parfois isolée en une masse surréno-splanchnique.

V. — EXTRÉMITÉ SUPÉRIEURE

Elle répond au pôle supérieur du rein.

VI. — EXTRÉMITÉ INFÉRIEURE

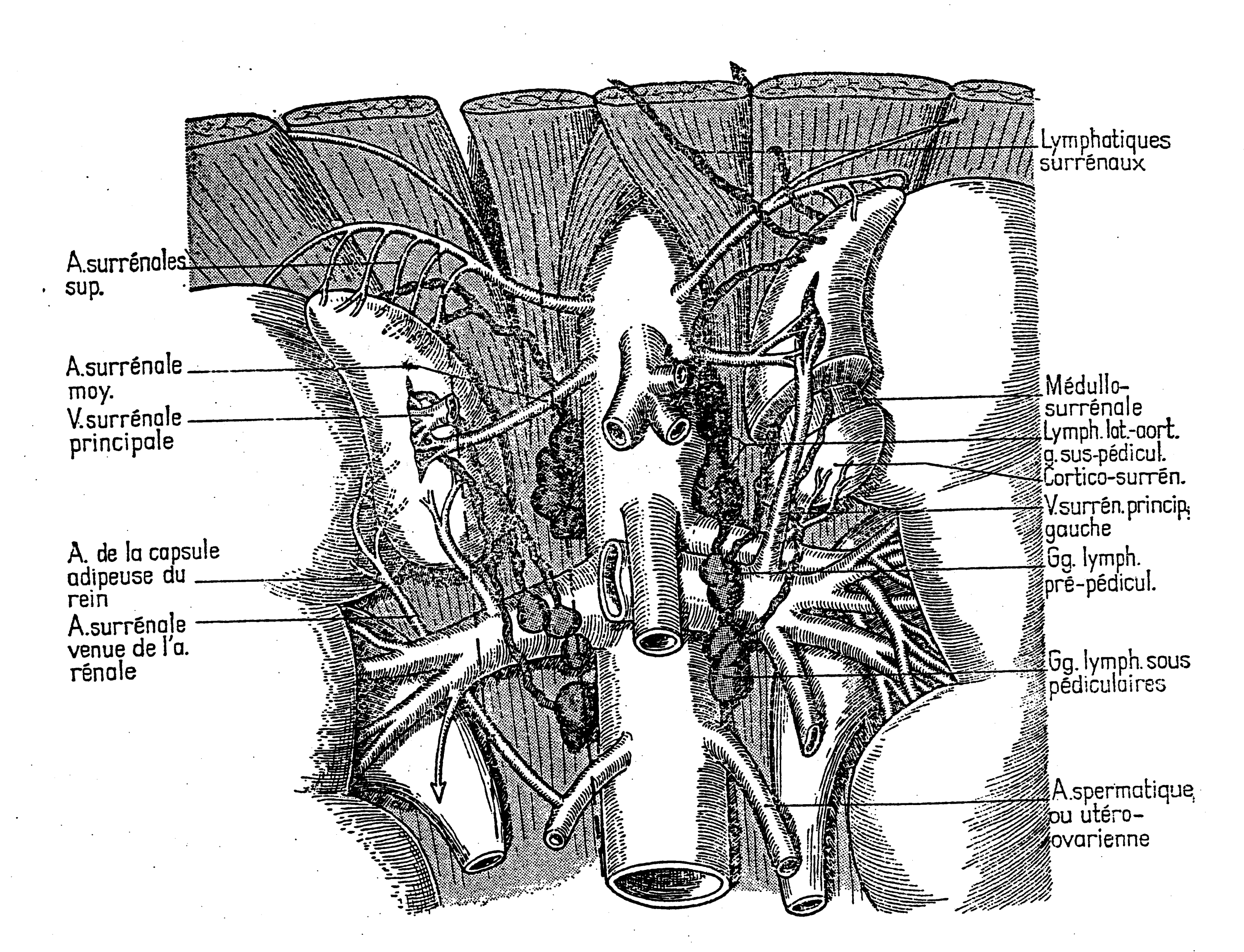
Elle reste en général à quelque distance du **pédicule rénal droit** formé par :

- l'*artère rénale droite,* oblique en bas, en arrière et en dehors;
- la *veine rénale droite,* en avant d'elle;
- les *lymphatiques* rénaux situés devant, derrière et entre les vaisseaux,
- les *nerfs* du rein formant deux plexus en avant et en arrière de l'artère. Le pédicule se clive au bord interne du bassinet en deux groupes de vaisseaux pré et rétro-pyéliques.

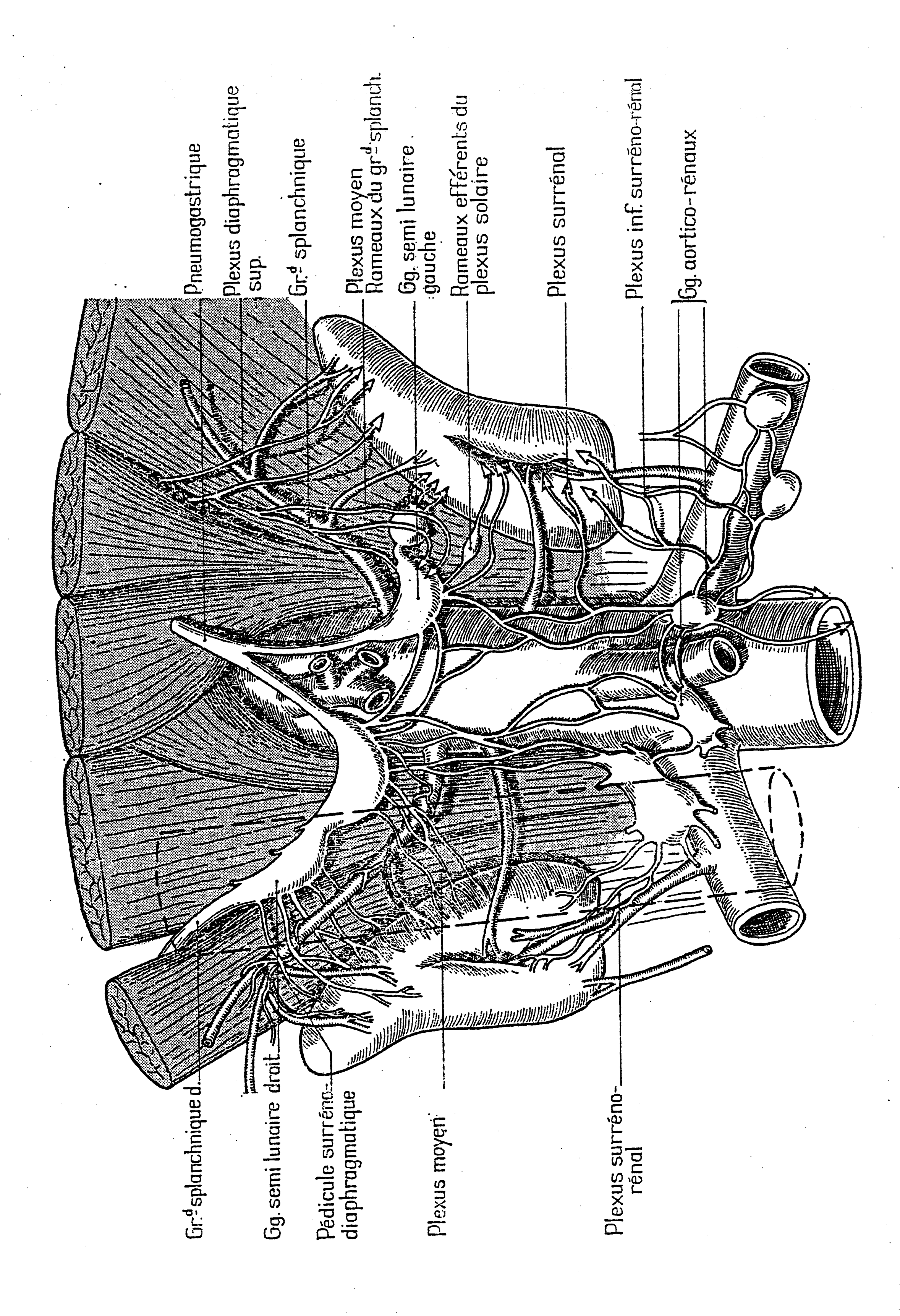
VAISSEAUX ET NERFS

I. — ARTÈRES

- ***Les artères surrénales ou capsulaires*** sont :
- **Les artères surrénales supérieures :**
  - — deux ou trois artères;
  - — nées de la branche externe de l'artère diaphragmatique inférieure;
  - — formant un pédicule qui aborde l'extrémité supérieure de la surrénale.
- **L'artère surrénale moyenne,** inconstante :
  - — née du bord latéral de l'aorte entre le tronc cœliaque et l'artère mésentérique supérieure;
  - — passant derrière la veine cave inférieure;
  - — abordant le bord interne de la glande.
- **L'artère surrénale inférieure :**
  - — née de l'artère rénale, de son tronc primaire postérieur ou parfois de l'aorte;
  - — donnant une artériole pour la capsule adipeuse du rein qui contribue à la formation de l'arcade artérielle exo-rénale;
  - — abordant l'extrémité inférieure de la surrénale.
- ***Des artérioles accessoires*** viennent des artères spermatiques ou utéro-ovariennes, lombaires et des vaisseaux de la capsule adipeuse du rein.



ARTÈRES ET LYMPHATIQUES.


Pneumogastrique
Plexus diaphragmatique sup.
Gr.d splanchnique
Plexus moyen
Rameaux du gr.d splanch.
Gg. semi lunaire gauche
Rameaux efférents du plexus solaire
Plexus surrénal
Plexus inf. surréno-rénal
Gg. aortico-rénaux
Gr.d splanchnique d.
Gg. semi lunaire droit
Pédicule surréno-diaphragmatique
Plexus moyen
Plexus surréno-rénal

NERFS.

II. — VEINES

Elles ne sont pas satellites des artères.

• **La veine surrénale principale ou moyenne** :
— volumineuse, recueillant la quasi-totalité du sang de la surrénale;
— émerge du hile de la face antéro-externe;
— se jette dans la veine cave inférieure.

• **Des veines surrénales accessoires** vont :
— *en haut* (veines surrénales supérieures) dans les veines diaphragmatiques inférieures;
— *en bas* (veines surrénales inférieures) dans la veine cave inférieure.

III. — LYMPHATIQUES

• **Les réseaux d'origine** sont au nombre de deux, anastomosés :
— le *réseau cortical* dont les collecteurs suivent les artères;
— le *réseau médullaire* dont les collecteurs suivent la veine surrénale principale.

• **Les collecteurs** gagnent les ganglions latéro-aortiques droits et peuvent être distingués en trois groupes selon qu'ils aboutissent à des ganglions situés au-dessus, au niveau ou au-dessous du pédicule rénal :
— *groupe sus-pédiculaire* satellite des artères surrénales supérieures;
— *groupe pédiculaire* satellite de la face postérieure de la veine surrénale principale;
— *groupe sous-pédiculaire* satellite de la face antérieure de cette veine.

• Enfin des **lymphatiques de l'extrémité supérieure** peuvent avoir un trajet particulier :
— certains peuvent gagner un ganglion rétro-aortique intra-thoracique;
— d'autres peuvent pénétrer dans le foie.

IV. — NERFS

Extrêmement nombreux, ils constituent le plexus surrénal formé par trois plexus secondaires :

• **Le plexus surréno-diaphragmatique** :
— venu du plexus diaphragmatique;
— satellite de l'artère diaphragmatique inférieure et des artères surrénales supérieures.

• **Le plexus surréno-rénal** :
— venu du plexus rénal;
— satellite de l'artère surrénale inférieure.

• **Le plexus surréno-solaire,** le plus important, constitué de deux pédicules :
— un *pédicule postérieur :*
  — est formé par le grand splanchnique et la partie externe, « surréno-splanchnique », du ganglion semi-lunaire;
  — donne l'innervation splanchnique de la médullo-surrénale;
— un *pédicule interne :*
  — vient de la partie interne du ganglion semi-lunaire;
  — donne l'innervation solaire, post-ganglionnaire, de la cortico-surrénale.

CAPSULE SURRÉNALE GAUCHE

ANATOMIE DESCRIPTIVE ET RAPPORTS

Les capsules surrénales sont des glandes endocrines.

Il existe normalement deux capsules surrénales, droite et gauche, situées de part et d'autre de la 12e vertèbre dorsale.

ANATOMIE DESCRIPTIVE

SITUATION. — Les capsules surrénales sont situées dans l'espace rétro-péritonéal de la cavité abdominale :

— très profondes,
— très hautes, dans l'étage thoracique de l'abdomen,
— très internes, en dedans du pôle supérieur des reins.

La capsule surrénale gauche est un peu plus antérieure que la droite et surtout descend plus bas, reposant sur le pédicule rénal gauche. Elle remonte également, en général, plus haut.

FORME ET ASPECT EXTÉRIEUR (*Voir* « Capsule surrénale droite »).

La capsule surrénale gauche est moins ramassée que la droite et son bord externe, parfois décrit comme une face basale, est moins large; elle correspond bien à la description classique « en virgule ».

ORIENTATION (*Voir* « Capsule surrénale droite »).

DIMENSIONS MOYENNES (*Voir* « Capsule surrénale droite »).

La capsule surrénale gauche est souvent un peu plus volumineuse que la droite.

CONFIGURATION INTERNE (*Voir* « Capsule surrénale droite »).

ANOMALIES (*Voir* « Capsule surrénale droite »).

RAPPORTS

I. — RAPPORTS PÉRITONÉAUX ET FIXITÉ

LA LOGE SURRÉNALE

▪ La capsule surrénale est contenue dans une loge fibreuse, la loge surrénale, qui n'est qu'un compartiment de la loge rénale, formée par le ***fascia sous-péritonéal.***

(*Voir* « Capsule surrénale droite ».)

▪ Dans la loge surrénale, la capsule surrénale adhère aux parois fibreuses de la loge, au contraire du rein séparé du fascia péri-rénal par une ***capsule adipeuse*** abondante et fluide. Cette adhérence est maximum au niveau du bord interne de la surrénale.

- La loge rénale est ***rétro-péritonéale.***

Le péritoine postérieur adhère au feuillet antérieur du fascia péri-rénal ou n'en est séparé que par une mince couche de tissu cellulaire lâche.

- **La racine du mésocôlon transverse,** oblique en haut et à gauche, qui croise le tiers supérieur du rein, est au-dessous de la capsule surrénale.

- La surrénale répond à la **paroi postérieure de l'arrière-cavité des épiploons** :
  - — EN BAS : cette paroi contient le corps du pancréas, accolé.
  - — EN HAUT : le feuillet inférieur du segment horizontal du ligament gastro-phrénique forme le toit de l'arrière-cavité et se prolonge en dedans dans le feuillet gauche de la faux de la coronaire stomachique dont l'attache pariétale est souvent devant la partie supérieure de la surrénale gauche.

- La capsule surrénale est particulièrement ***fixe,*** maintenue par :
  - — sa loge fibreuse et ses connexions péritonéales;
  - — ses connexions vasculaires et surtout ses nerfs, très nombreux, qui amarrent la face postéro-interne et le bord interne de la glande.

Ainsi la capsule surrénale ne suit pas le rein lorsqu'il est ptosé ni au cours des manœuvres chirurgicales d'extériorisation rénale.

II. — RAPPORTS DE LA SURRÉNALE GAUCHE PAR L'INTERMÉDIAIRE DE SA LOGE

I. — FACE POSTÉRO-INTERNE

Ses rapports essentiels sont :

— *la paroi vertébrale et thoracique;*

— *la plèvre et le diaphragme;*

— *la graisse para-surrénalienne.*

1° ***La paroi*** est formée par :

- la face latérale gauche du rachis, de la partie inférieure de D11 à la partie supérieure de L1;
- la partie interne du 11e espace intercostal et de la 12e côte :
  - — parfois très courte;
  - — son bord inférieur est longé par le 12e pédicule vasculo-nerveux intercostal.

La paroi lombaire, entre 12e côte et crête iliaque, est au-dessous de la surrénale.

2° A ce niveau, la face postéro-externe de la surrénale gauche répond à la ***plèvre*** par l'intermédiaire du ***diaphragme.***

Les rapports sont les mêmes qu'à droite; bien entendu de ce côté, c'est le pilier gauche du diaphragme et la racine interne de l'hémi-azygos inférieure.

3° Enfin le fascia péri-rénal qui entoure la surrénale est séparé du diaphragme par la ***graisse para-rénale de Gérota,*** dense et abondante en arrière de la surrénale.

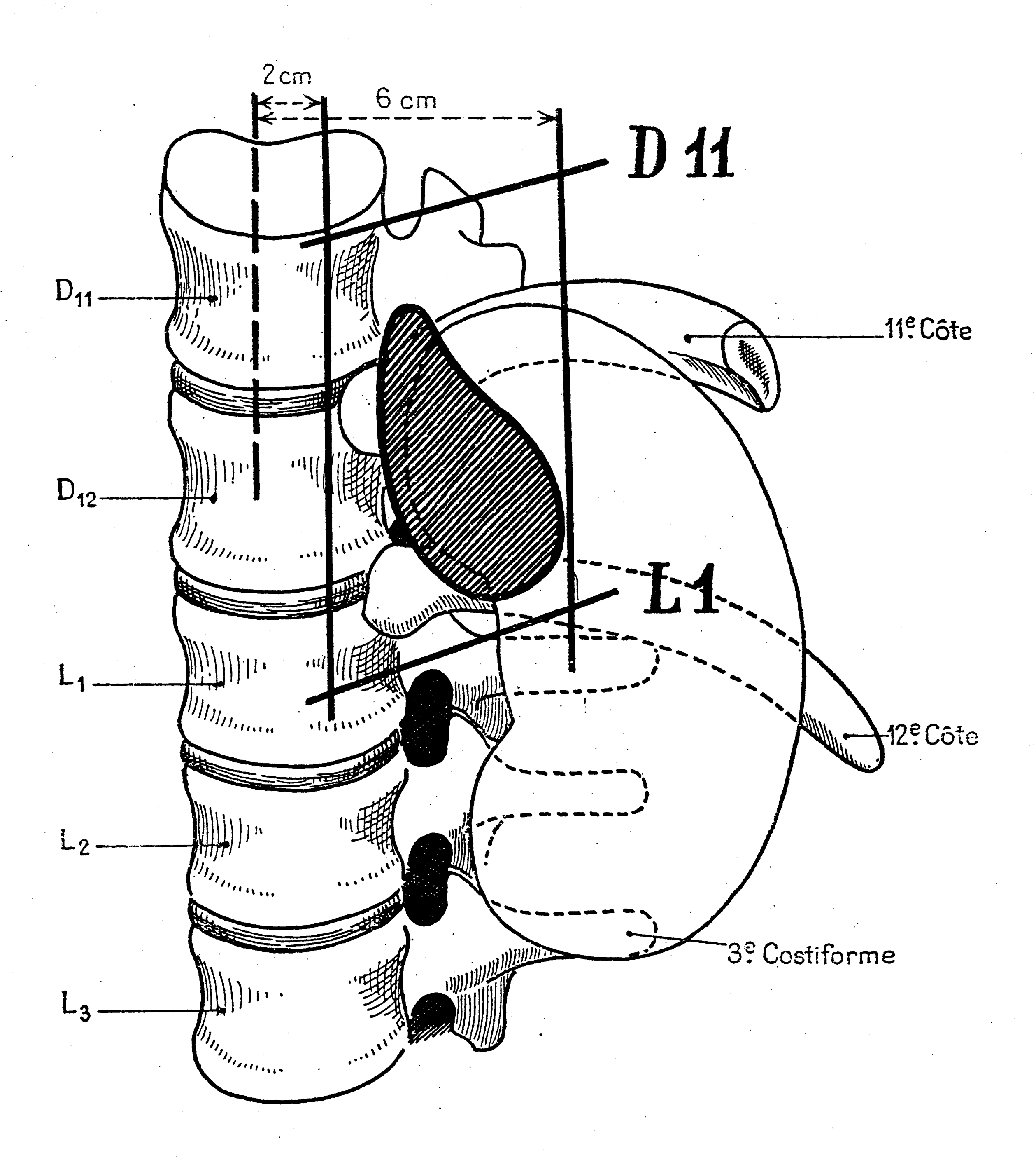
La surrénale peut être difficile à identifier au sein de cette graisse mais elle est plus foncée et de consistance plus ferme.

II. — FACE ANTÉRO-EXTERNE

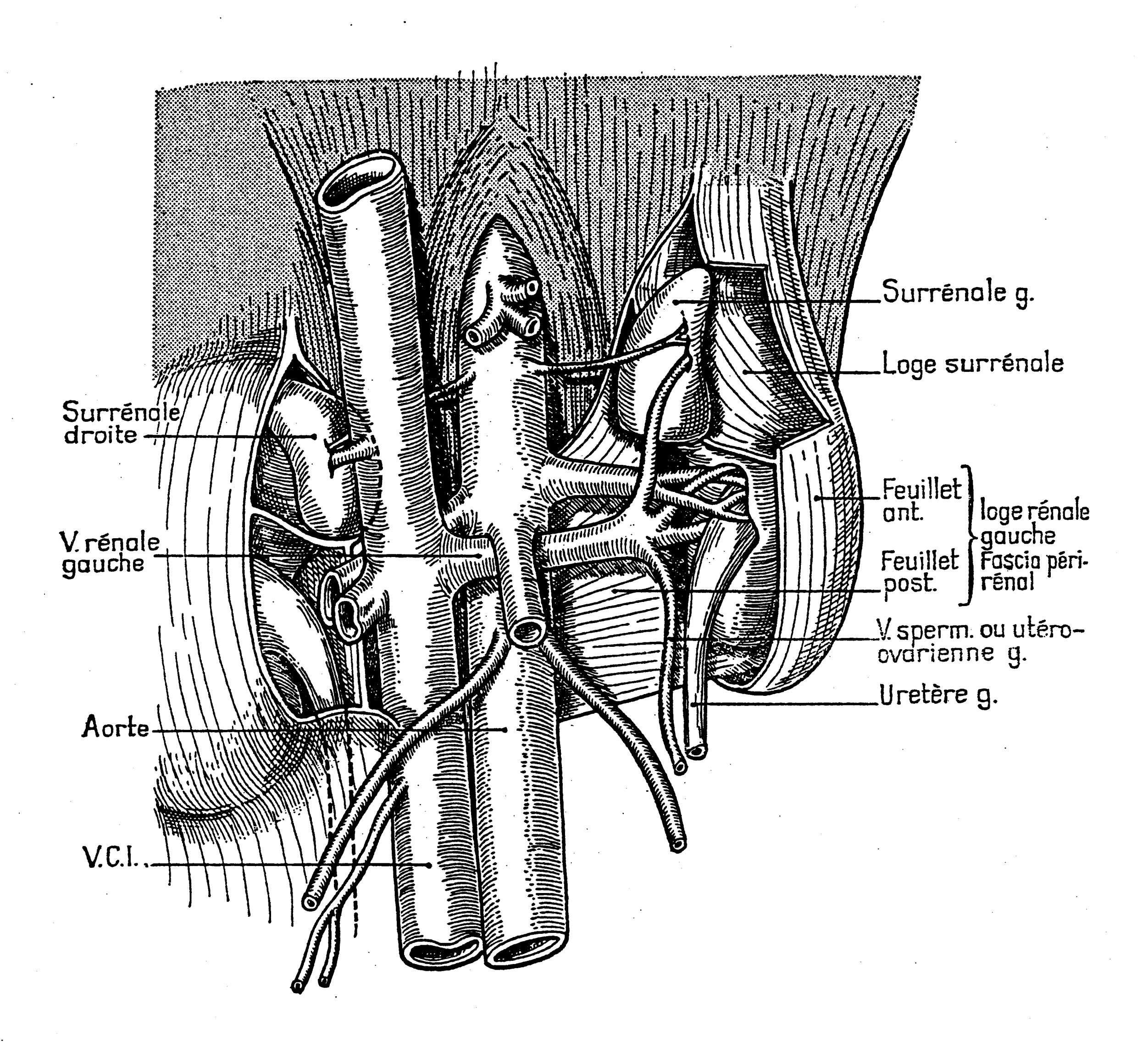
Ses rapports essentiels sont :

— *le pancréas avec le pédicule splénique;*

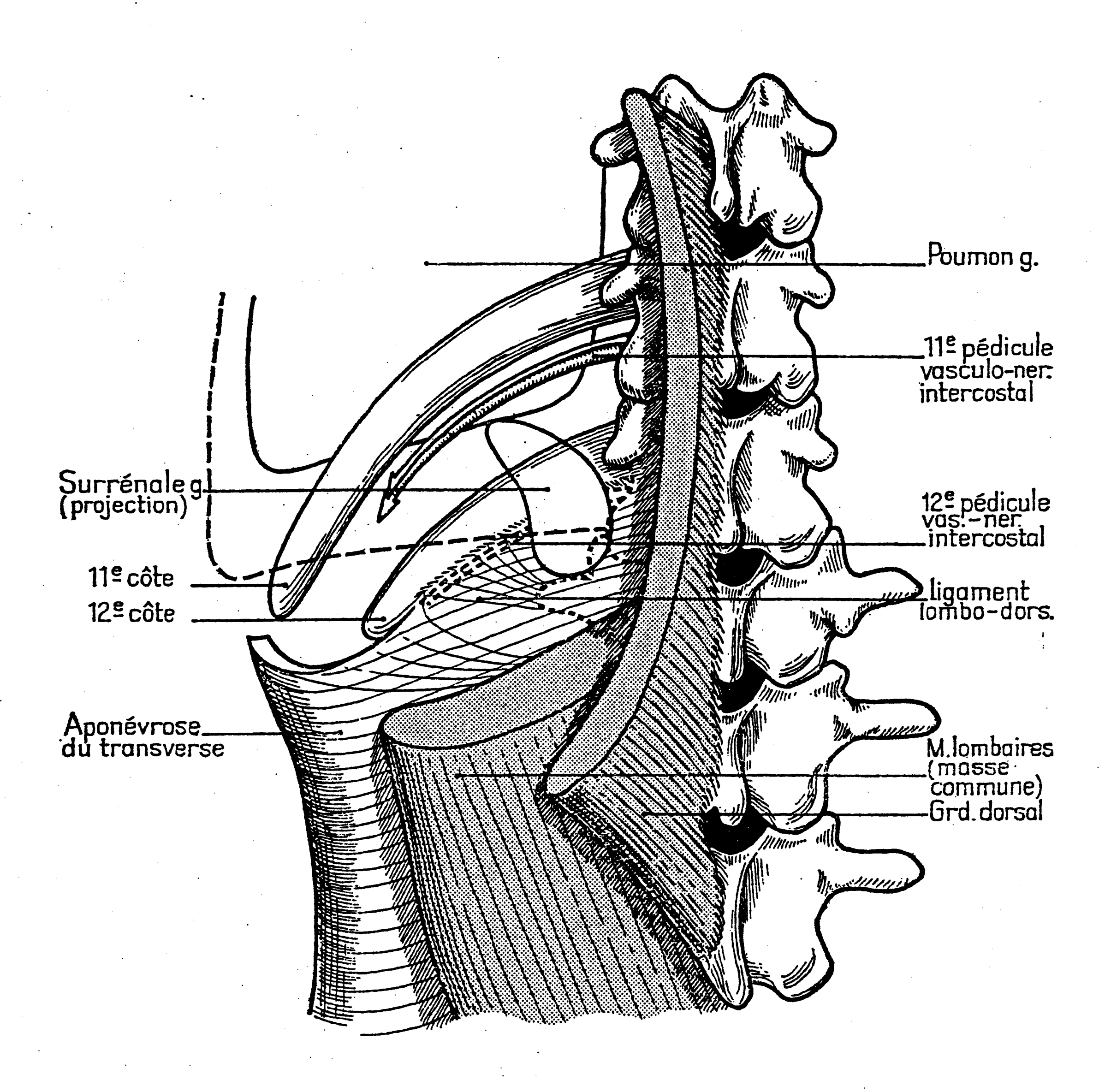
— *l'estomac.*



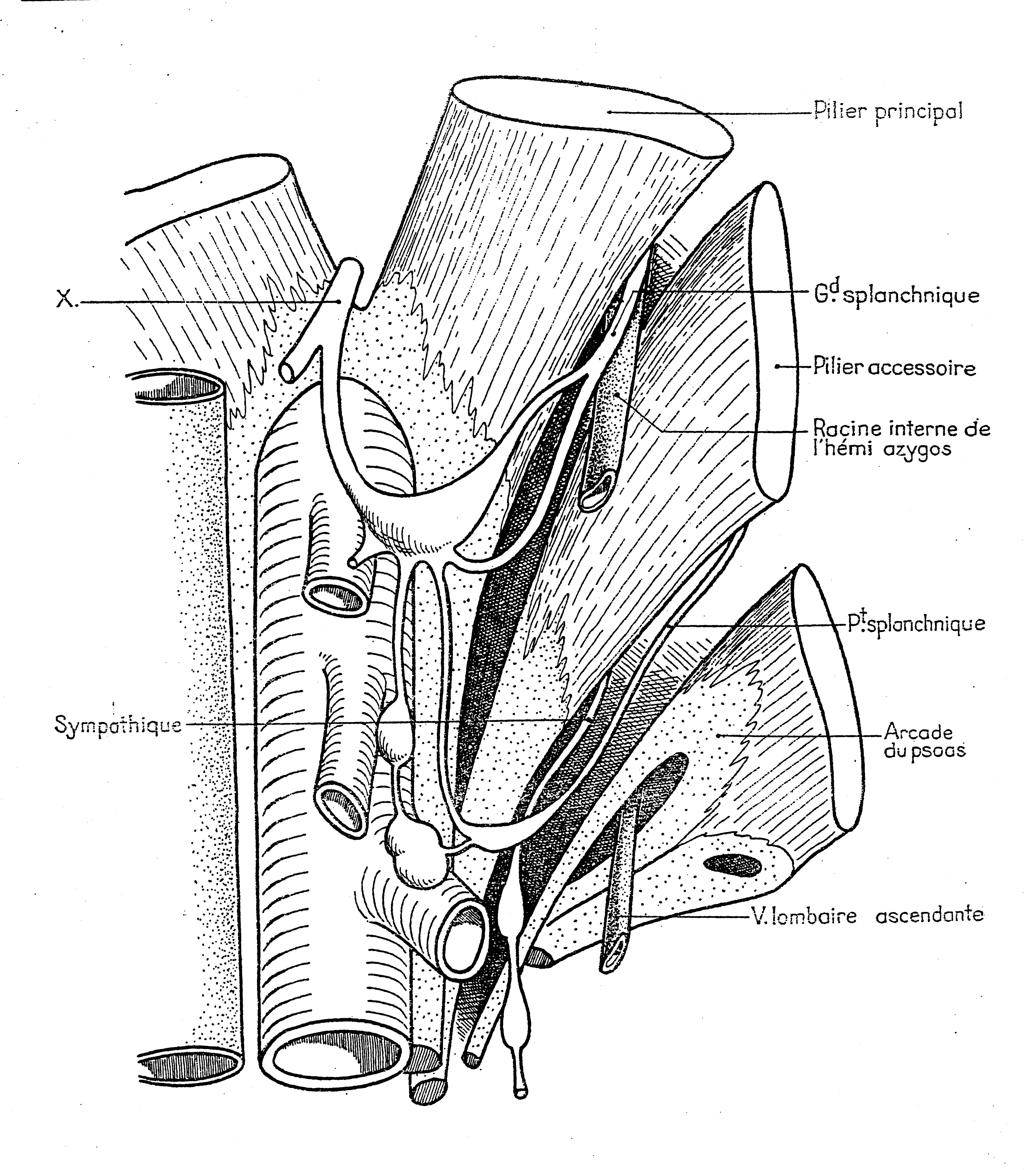
SITUATION.



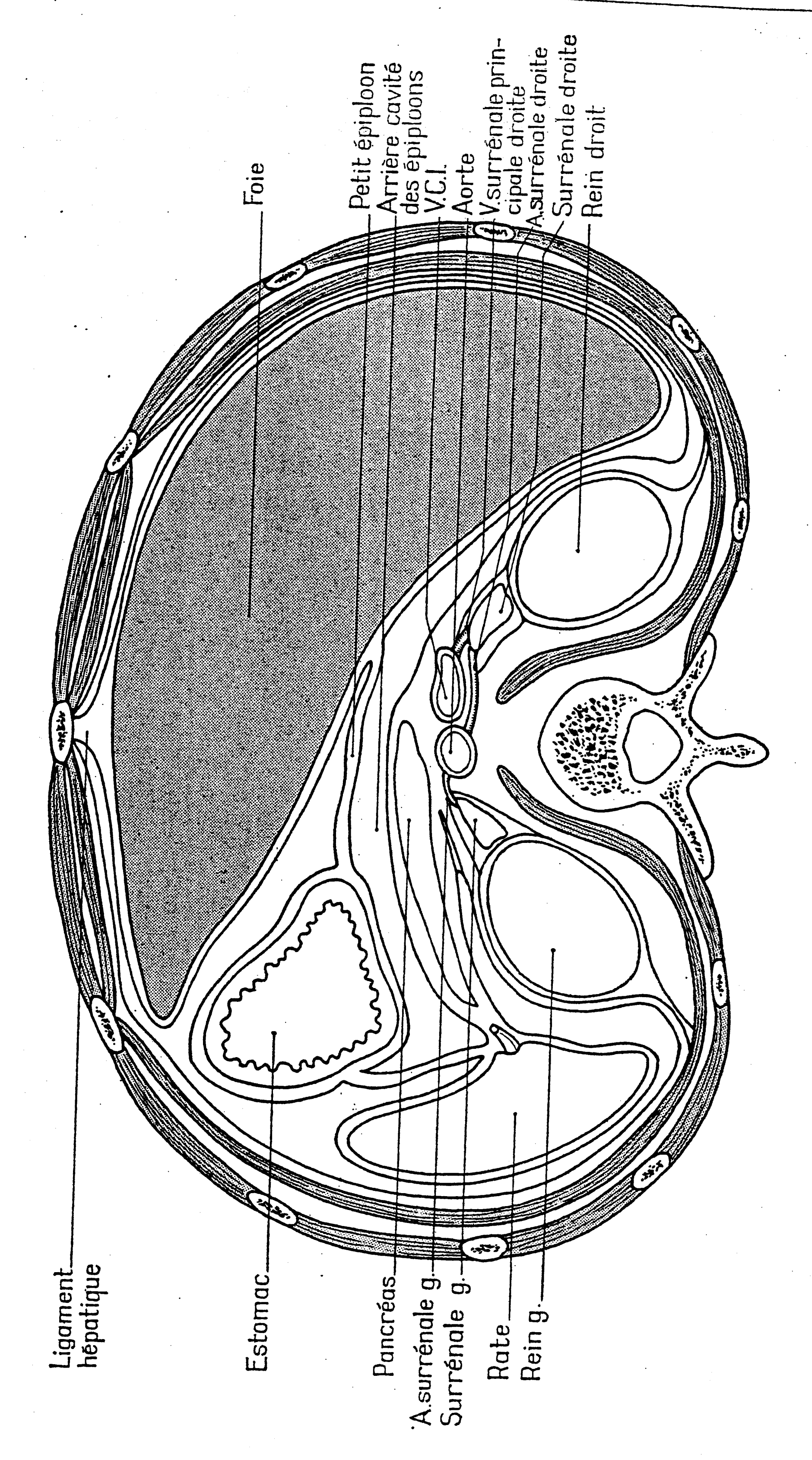
LOGE SURRÉNALE.



RAPPORTS. — Face postéro-interne.

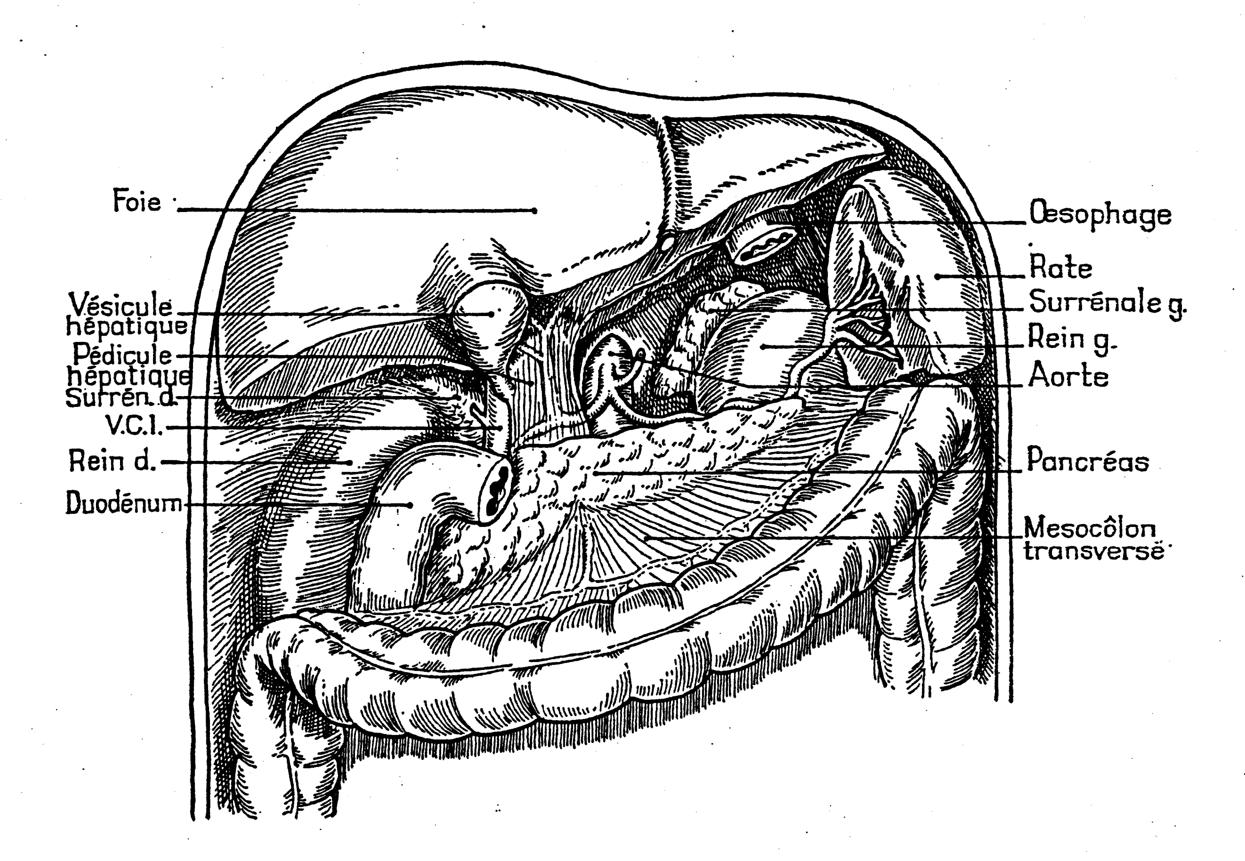


RAPPORTS. — Face postéro-interne.



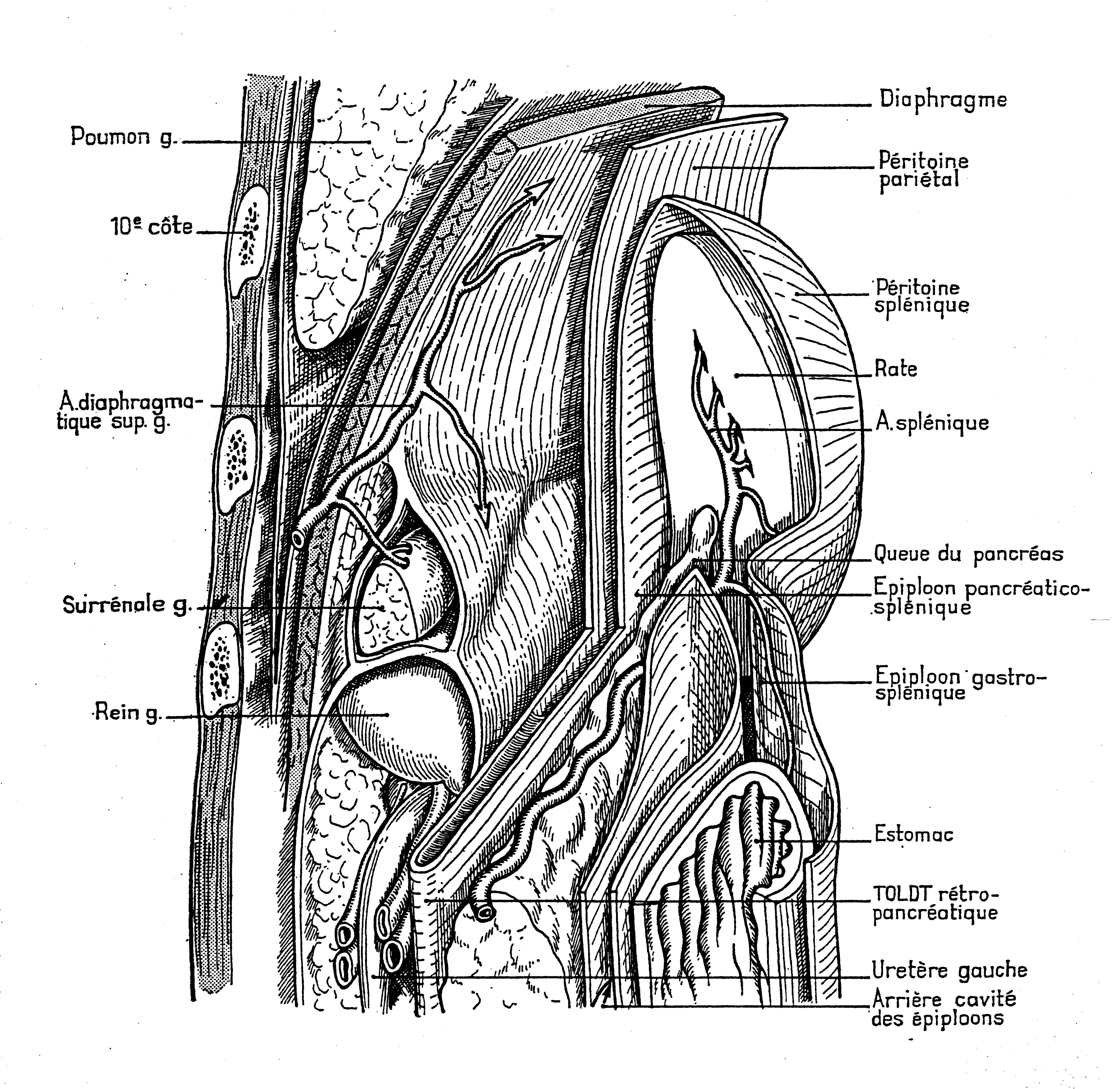
SITUATION GÉNÉRALE.

(Coupe de l'abdomen à hauteur de D12. Vue du segment inférieur.)

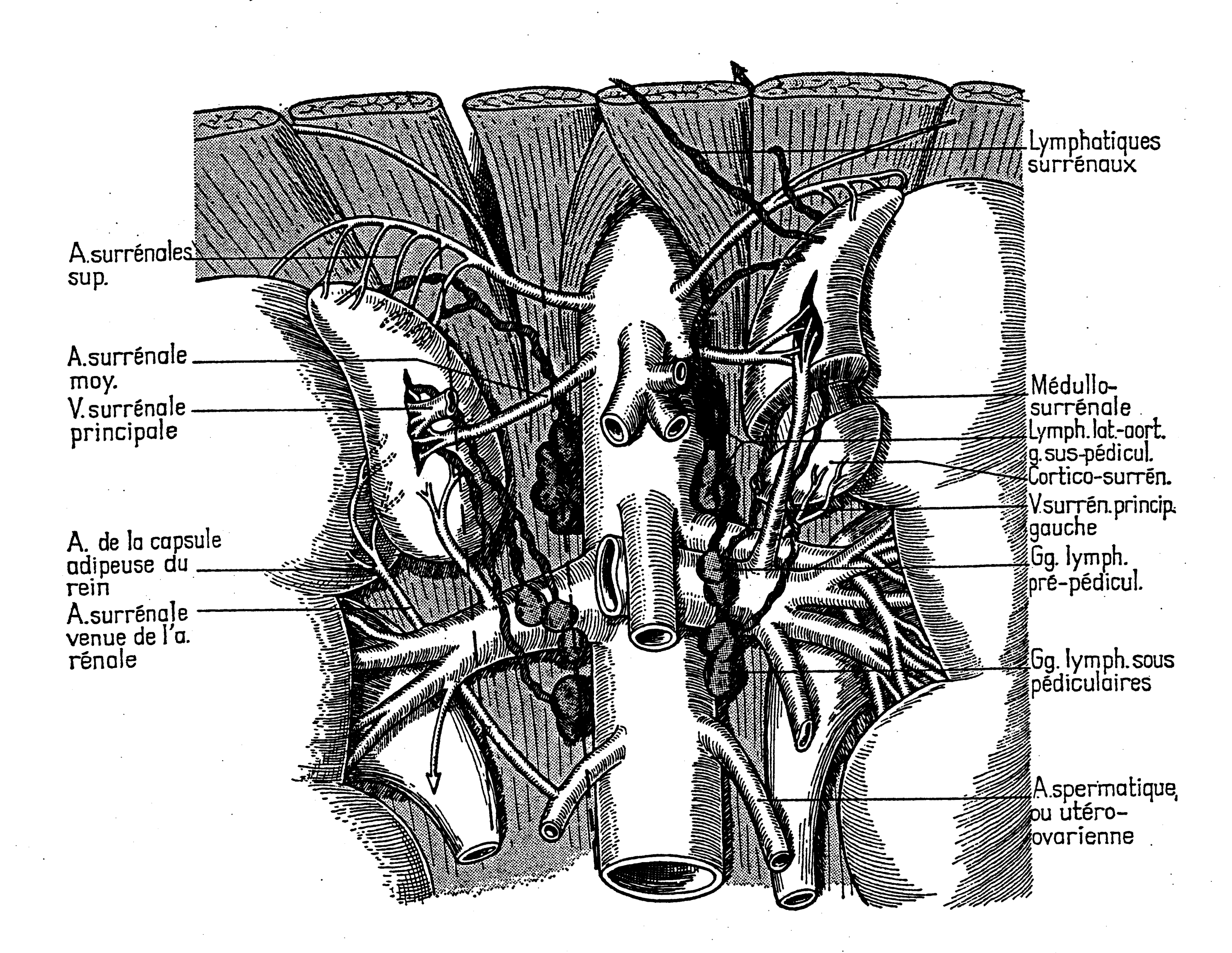


RAPPORTS ANTÉRIEURS.

(Le péritoine pariétal à gauche et le petit épiploon ont été réséqués.)



RAPPORTS. — Face antéro-externe.



RAPPORTS. — Bord interne.

▪ En bas, ***le corps du pancréas*** contenu dans la paroi postérieure de l'arrière-cavité est accolé devant la surrénale et le rein gauches.

▪ La queue du pancréas, mobile dans l'épiploon pancréatico-splénique, est plus externe;

▪ Au bord supérieur du pancréas, chemine le *pédicule splénique :*
— l'artère le long du bord supérieur du pancréas;
— la veine au-dessous, rétro-pancréatique.

▪ *Au-dessus du pancréas : l'arrière-cavité des épiploons,* évidemment virtuelle, sépare la surrénale de la face postérieure de ***l'estomac.***

La surrénale forme le bord interne du triangle surrénale gauche-rate-pancréas dans l'aire duquel le rein gauche répond à l'estomac.

Ces rapports expliquent :
— la possibilité d'aborder la surrénale gauche par voie antérieure en ouvrant ou en décollant l'arrière-cavité des épiploons;
— le danger de léser la surrénale dans la gastrectomie totale élargie car elle adhère et vient parfois avec le péritoine de l'arrière-cavité.

III. — BORD EXTERNE

(*Voir* « Capsule surrénale droite ».)

IV. — BORD INTERNE

Ses rapports essentiels sont :
— *l'aorte;*
— *les lymphatiques para-aortiques;*
— *l'artère diaphragmatique inférieure gauche;*
— *le plexus solaire.*

▪ **L'aorte** est à distance, à 0,5 cm environ du bord interne de la capsule surrénale gauche.

Elle donne à ce niveau :
— les *artères diaphragmatiques inférieures* au niveau de D12;
— le *tronc cœliaque au-dessous,* de la face antérieure de l'aorte. Sa branche splénique se dirige vers le bord supérieur du pancréas. Sa branche coronaire stomachique pénètre dans la faux de la coronaire;
— l'*artère mésentérique supérieure,* 1 cm au-dessous, au bord supérieur de L1;
— les *artères surrénales moyennes,* du bord latéral de l'aorte, au même niveau que la mésentérique supérieure;
— les *artères rénales,* du bord latéral également, un peu au-dessous, au niveau de L1;
— les premières *artères lombaires* en arrière.

▪ **Les ganglions lymphatiques** sont ceux des groupes :
— latéro-aortiques gauches;
— pré-aortiques;
— rétro-aortiques avec l'origine du canal thoracique lorsqu'elle est basse et la citerne de Pecquet, inconstante.

▪ **L'artère diaphragmatique inférieure gauche** (*Voir* « Capsule surrénale droite »).

▪ **Le plexus solaire** (*Voir* « Capsule surrénale droite »).

L'anse formée par le grand splanchnique, le ganglion semi-lunaire et la terminaison du pneumogastrique est souvent appelée à gauche *anse de Laignel-Lavastine.*

V. — EXTRÉMITÉ SUPÉRIEURE

Elle répond :
— au pôle supérieur du rein et
— au sommet de la rate.

VI. — EXTRÉMITÉ INFÉRIEURE

Elle repose sur le **pédicule rénal gauche** formé par :

- L'*artère rénale gauche,* oblique en bas, en arrière et en dehors.
- La *veine rénale gauche :*
  — elle croise la face antérieure de l'aorte, en arrière de la mésentérique supérieure et se place devant l'artère rénale;
  — elle reçoit de ce côté par son bord supérieur la veine surrénale principale et par son bord inférieur les veines spermatiques ou utéro-ovariennes gauches.
- Les *lymphatiques rénaux* situés devant, derrière et entre les vaisseaux.
- Les *nerfs* du rein formant deux plexus en avant et en arrière de l'artère.

Le pédicule se clive au bord interne du bassinet en deux groupes de vaisseaux pré et rétro-pyéliques.

VAISSEAUX ET NERFS

I. — ARTÈRES

(*Voir* « Capsule surrénale droite ».)

II. — VEINES

Elles ne sont pas satellites des artères.

- **La veine surrénale principale ou moyenne,** volumineuse, recueillant la quasi-totalité du sang de la surrénale;
  — émerge du hile de la face antéro-externe;
  — forme souvent un tronc commun avec les veines diaphragmatiques inférieures gauches;
  — se jette dans la veine rénale gauche.

Ainsi se trouve réalisée une *anastomose porto-cave* car la diaphragmatique inférieure vascularise en partie la face postérieure du cardia et de la grosse tubérosité de l'estomac.

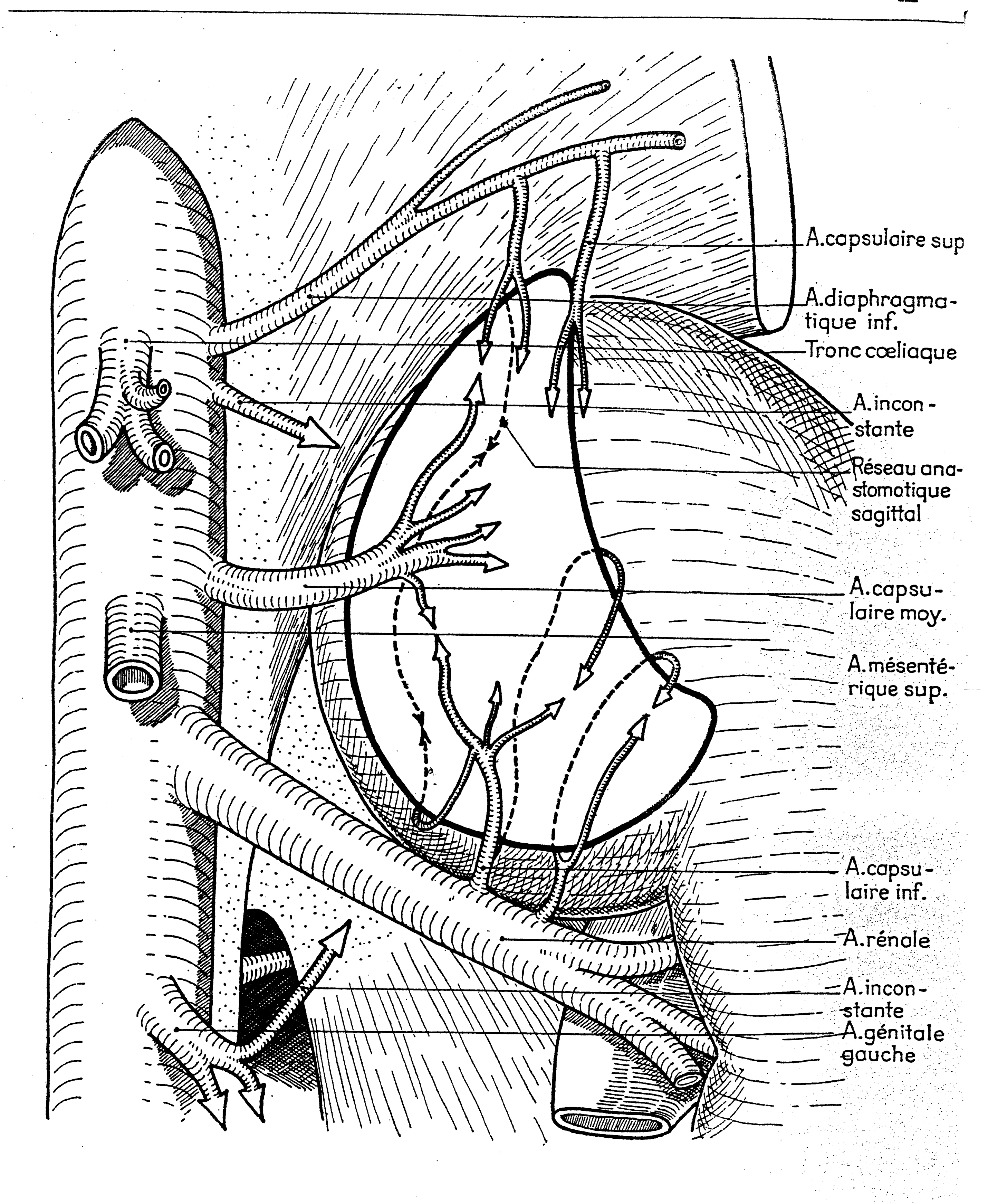
- **Des veines surrénales accessoires** vont :
  — EN HAUT (veines surrénales supérieures) dans les veines diaphragmatiques inférieures;
  — EN BAS (veines surrénales inférieures) dans la veine rénale gauche.

III. — LYMPHATIQUES

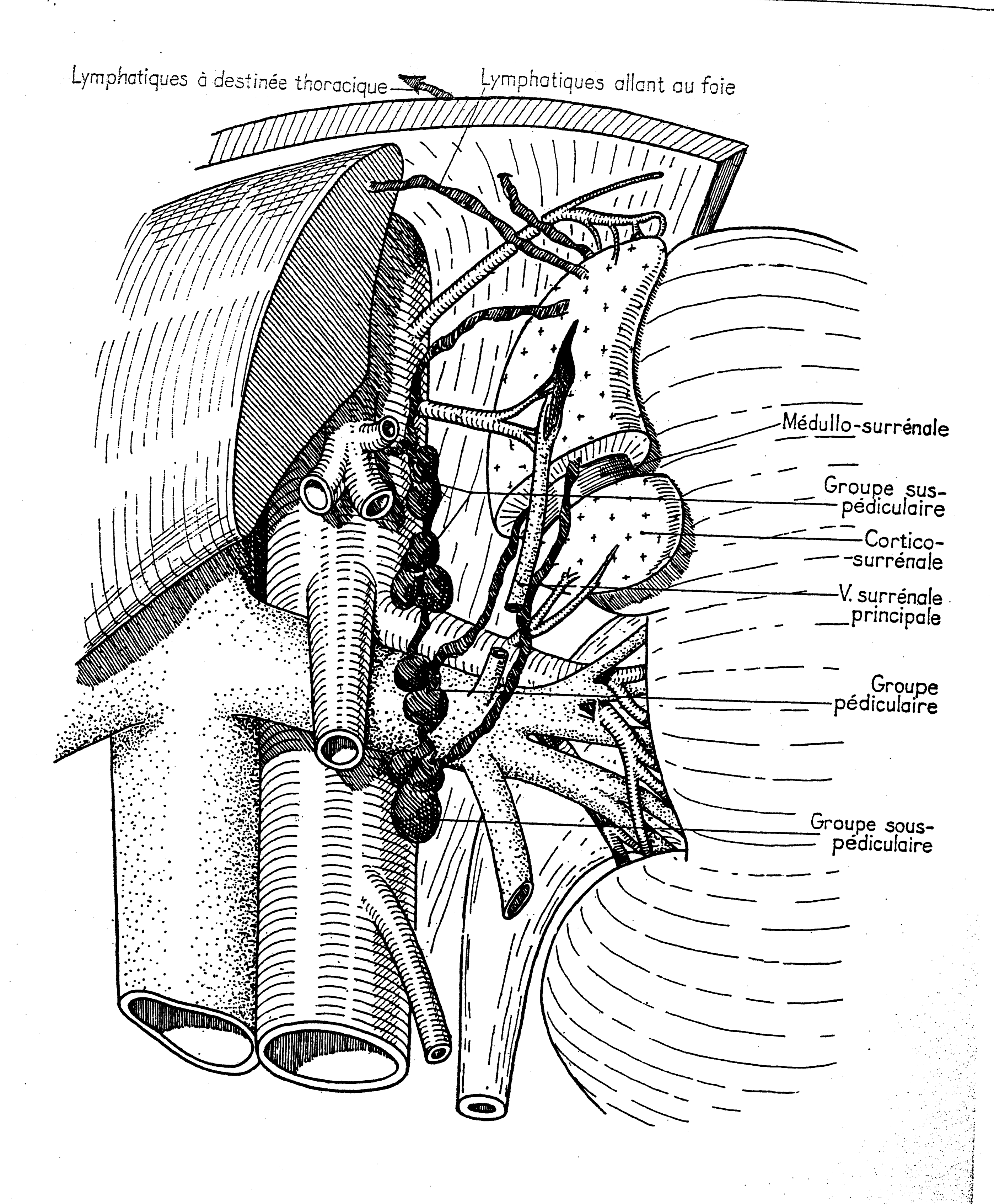
(*Voir* « Capsule surrénale droite ».)

IV. — NERFS

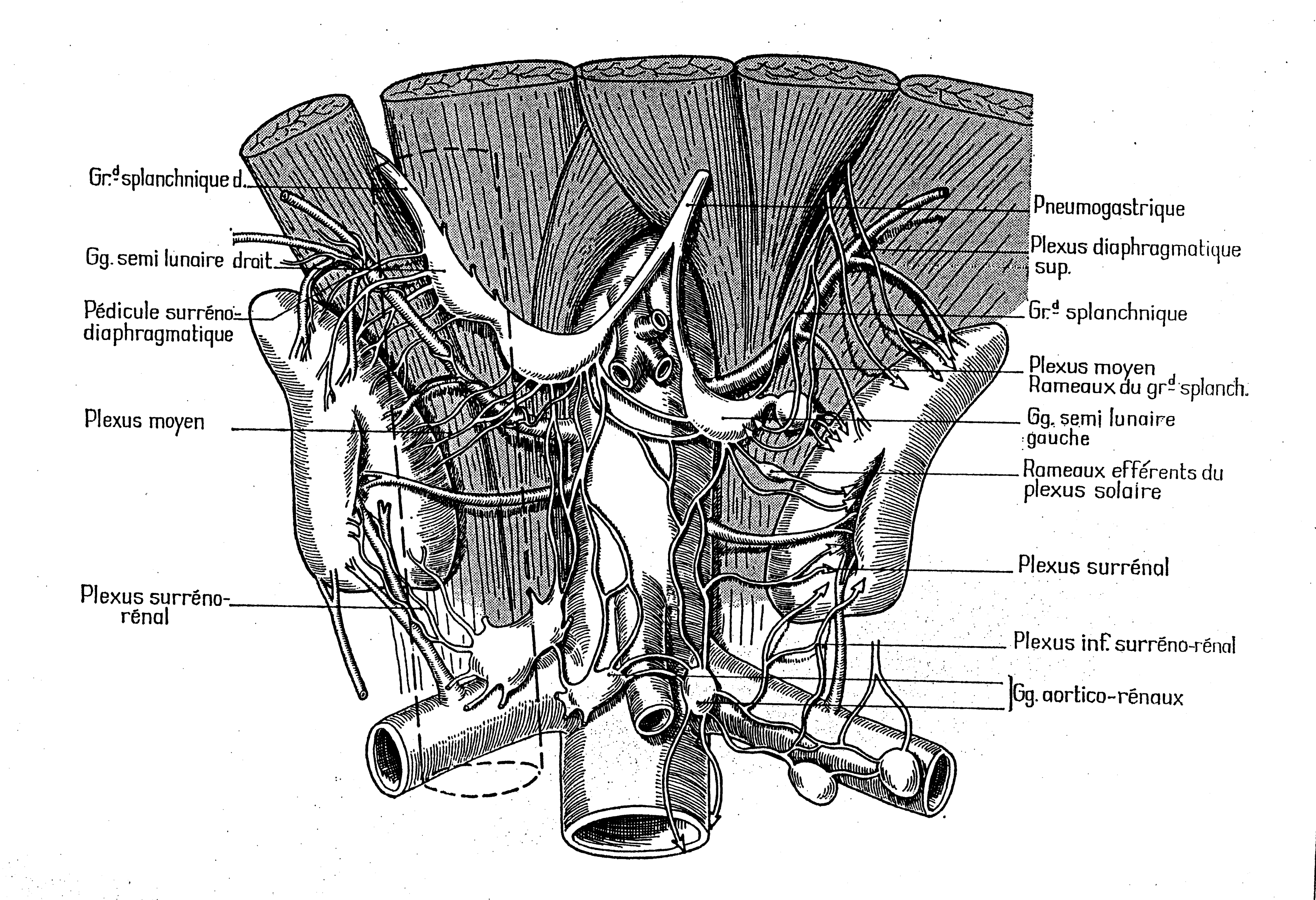
(*Voir* « Capsule surrénale droite ».)


A.capsulaire sup
A.diaphragmatique inf.
Tronc cœliaque
A.inconstante
Réseau anastomotique sagittal
A.capsulaire moy.
A.mésentérique sup.
A.capsulaire inf.
A.rénale
A.inconstante
A.génitale gauche

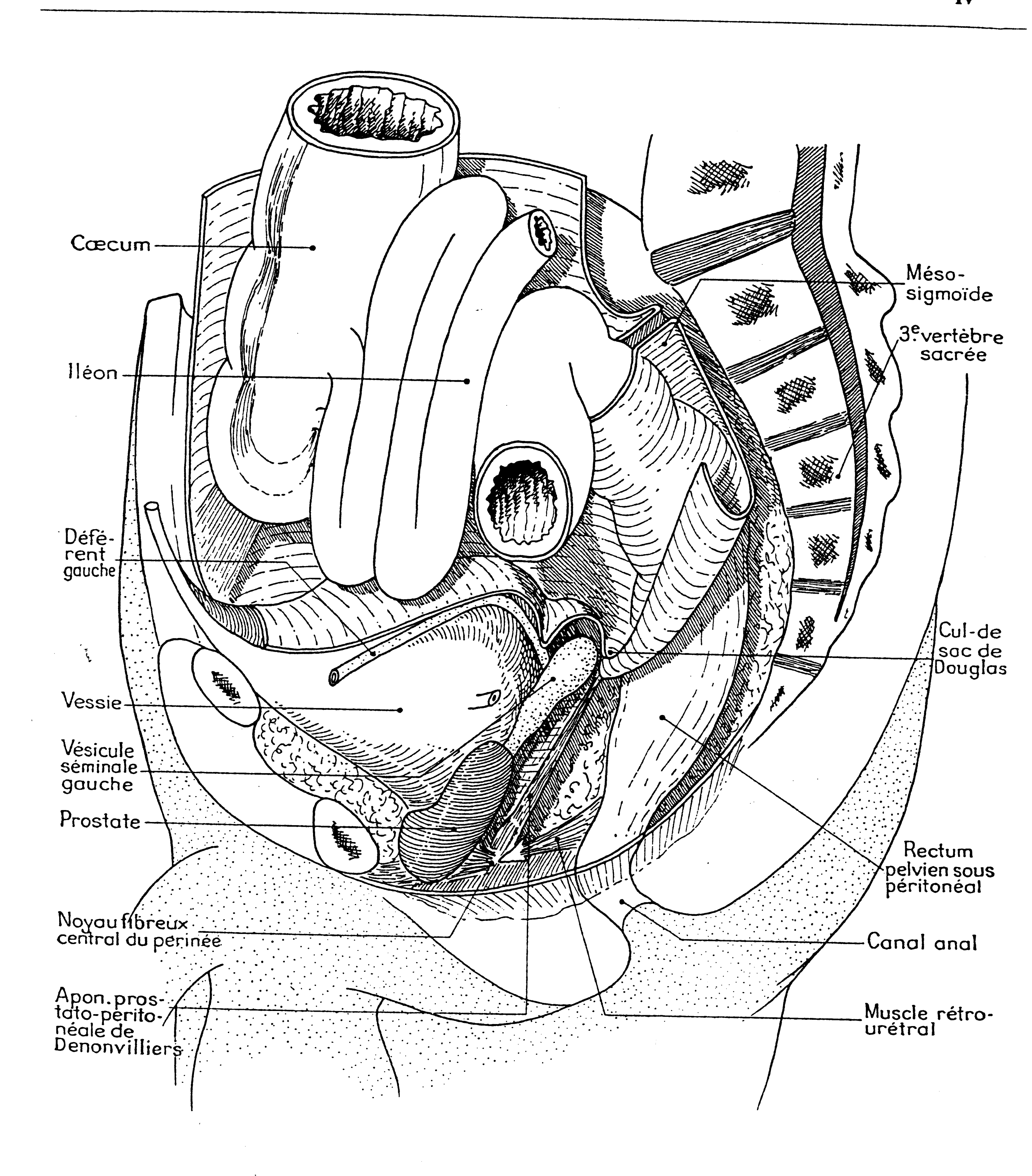
ARTÈRES.



LYMPHATIQUES.

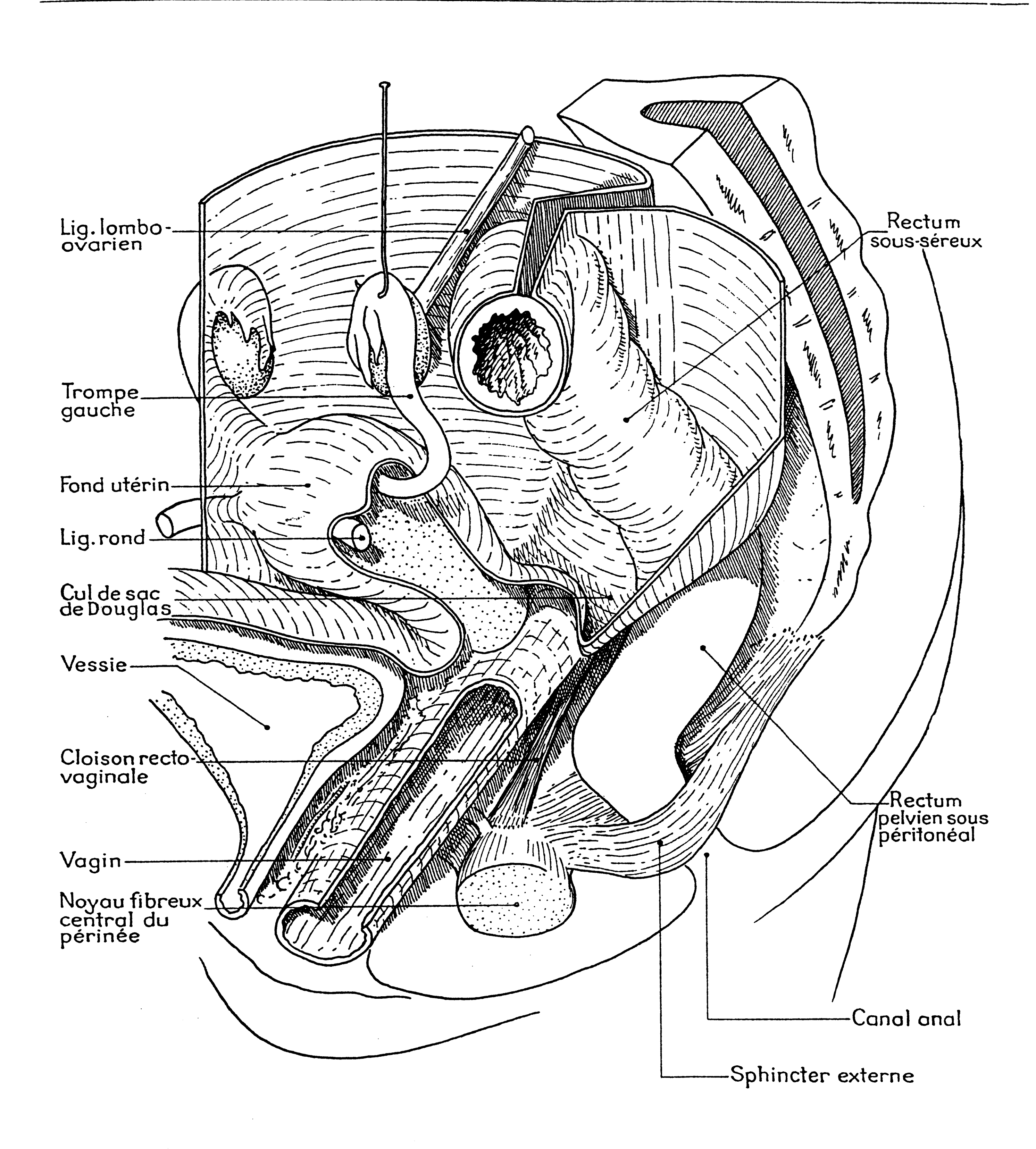

Gr.^{d} splanchnique d.
Gg. semi lunaire droit
Pédicule surréno-diaphragmatique
Plexus moyen
Plexus surréno-rénal
Pneumogastrique
Plexus diaphragmatique sup.
Gr.^{d} splanchnique
Plexus moyen
Rameaux du gr^{d} splanch.
Gg. semi lunaire gauche
Rameaux efférents du plexus solaire
Plexus surrénal
Plexus inf. surréno-rénal
Gg. aortico-rénaux

NERFS.



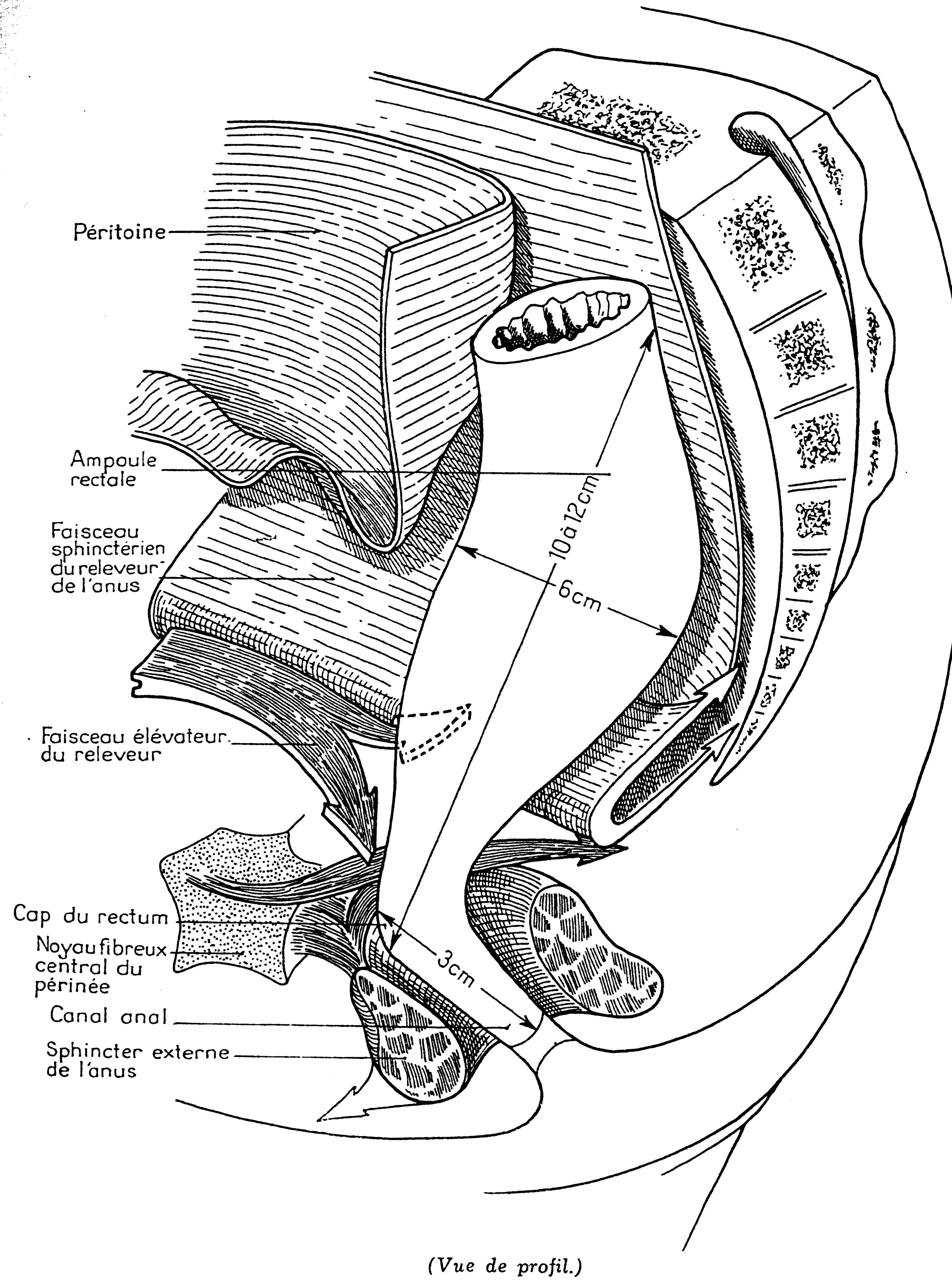
(Coupe sagittale, vue de gauche.)

SITUATION GÉNÉRALE, CHEZ L'HOMME.



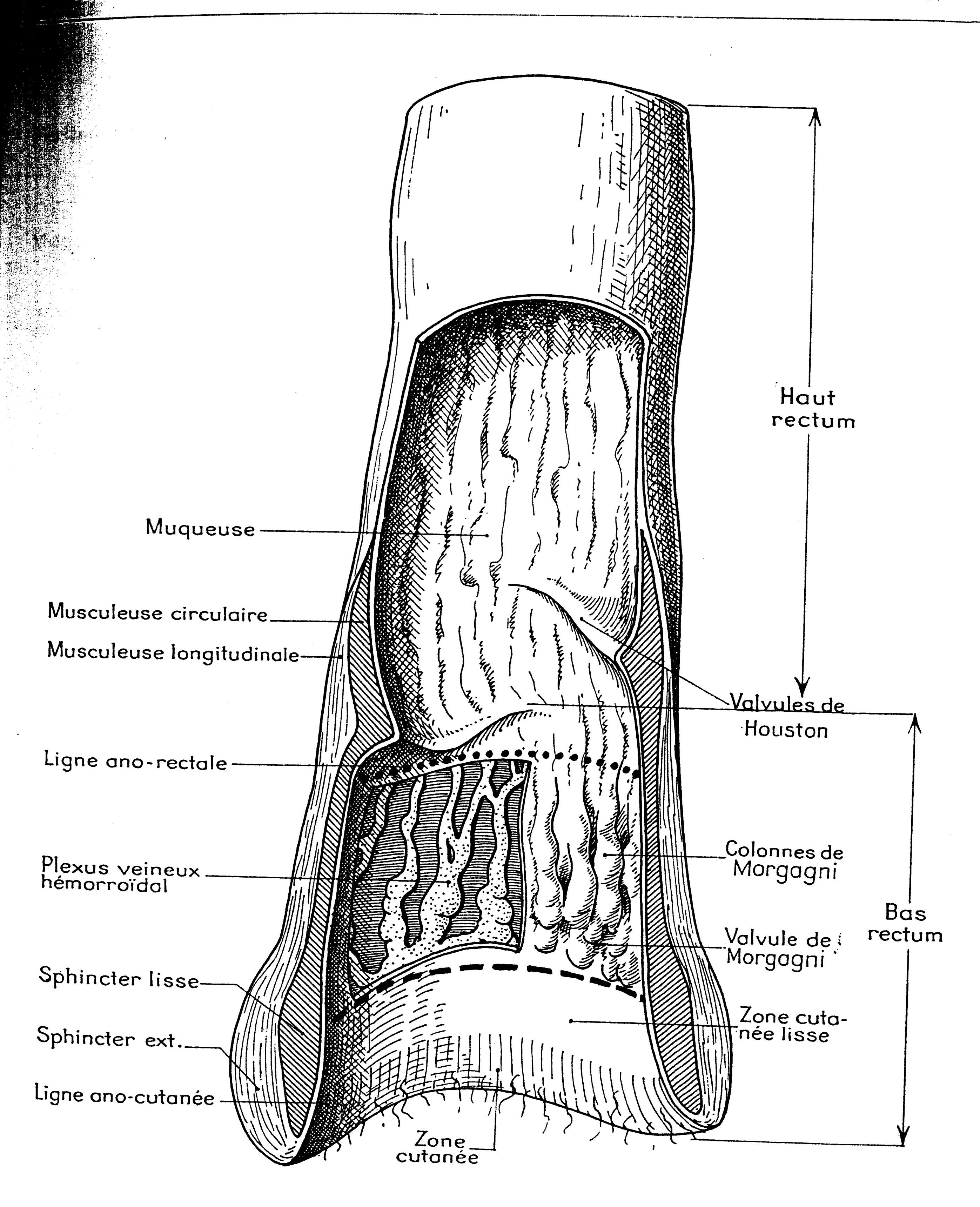
(Coupe sagittale, vue de gauche.)

SITUATION GÉNÉRALE, CHEZ LA FEMME.

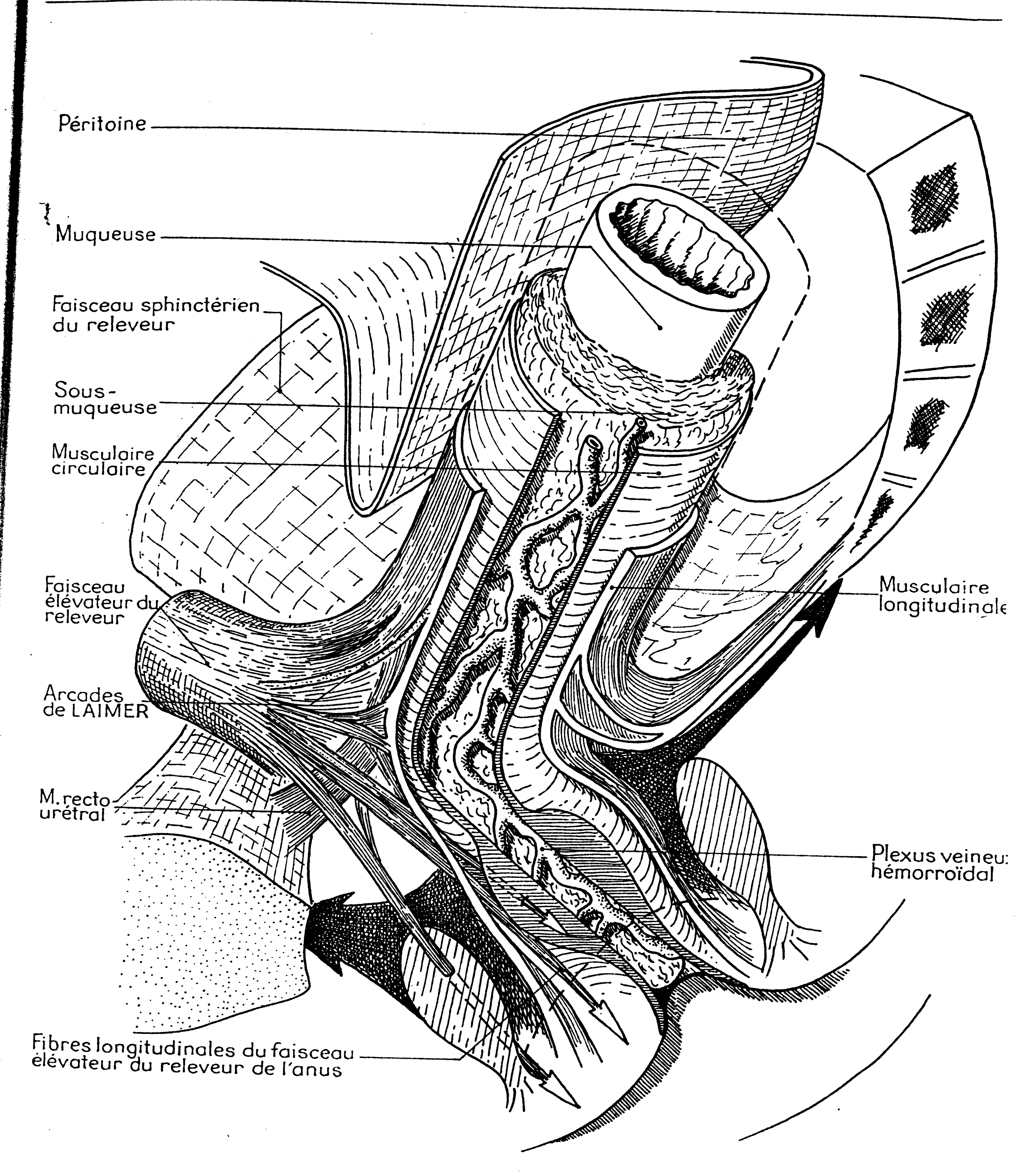


(Vue de profil.)

DIMENSIONS. DIRECTION.



STRUCTURE. CONFIGURATION INTÉRIEURE.



(Vue de profil gauche.)

STRUCTURE.

es.
nale.
biennes :
e;

ɛ,
lhérant

éreuse
seaux

ifur-
e la

ique

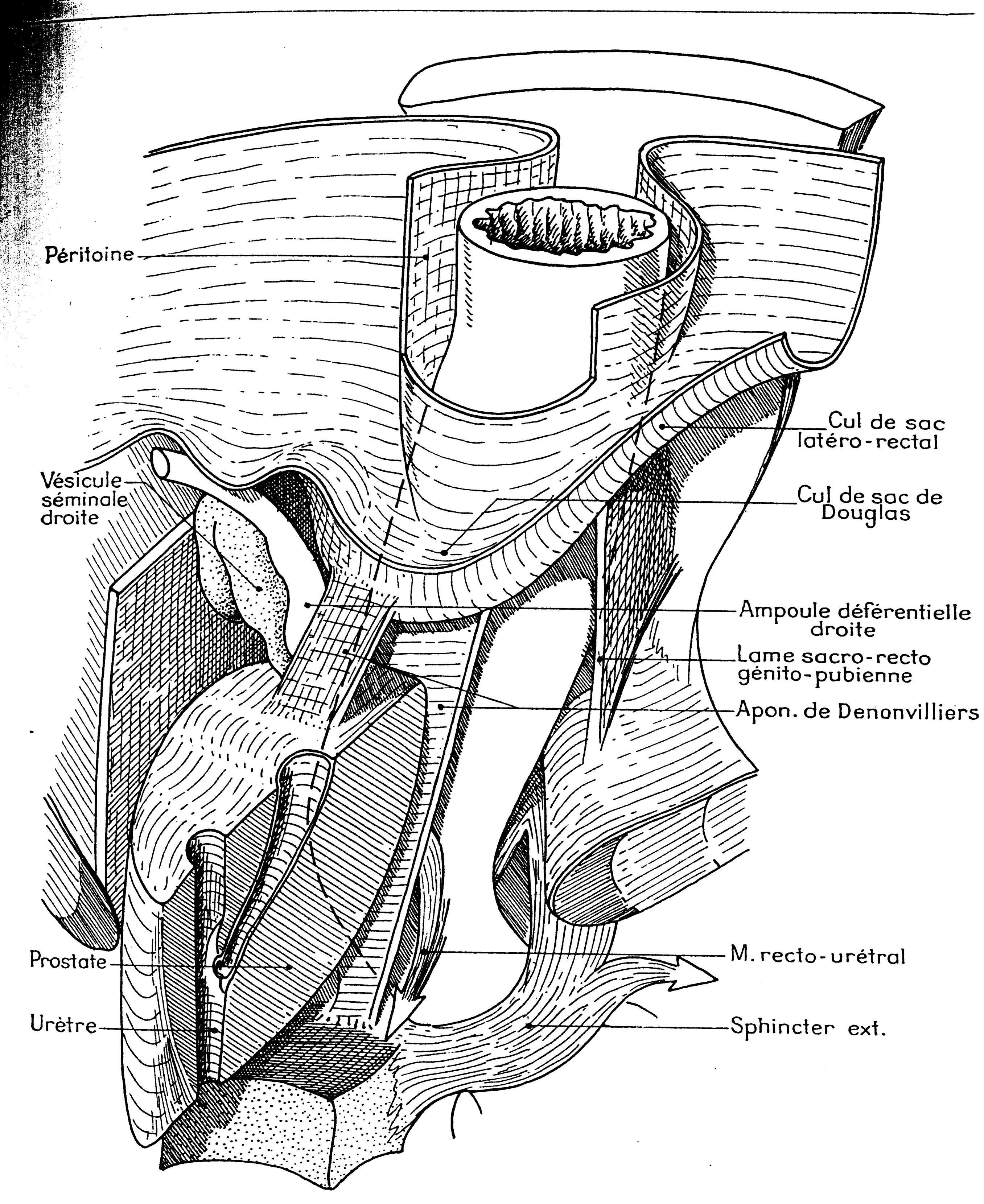
enté-
la
m).

ité

res

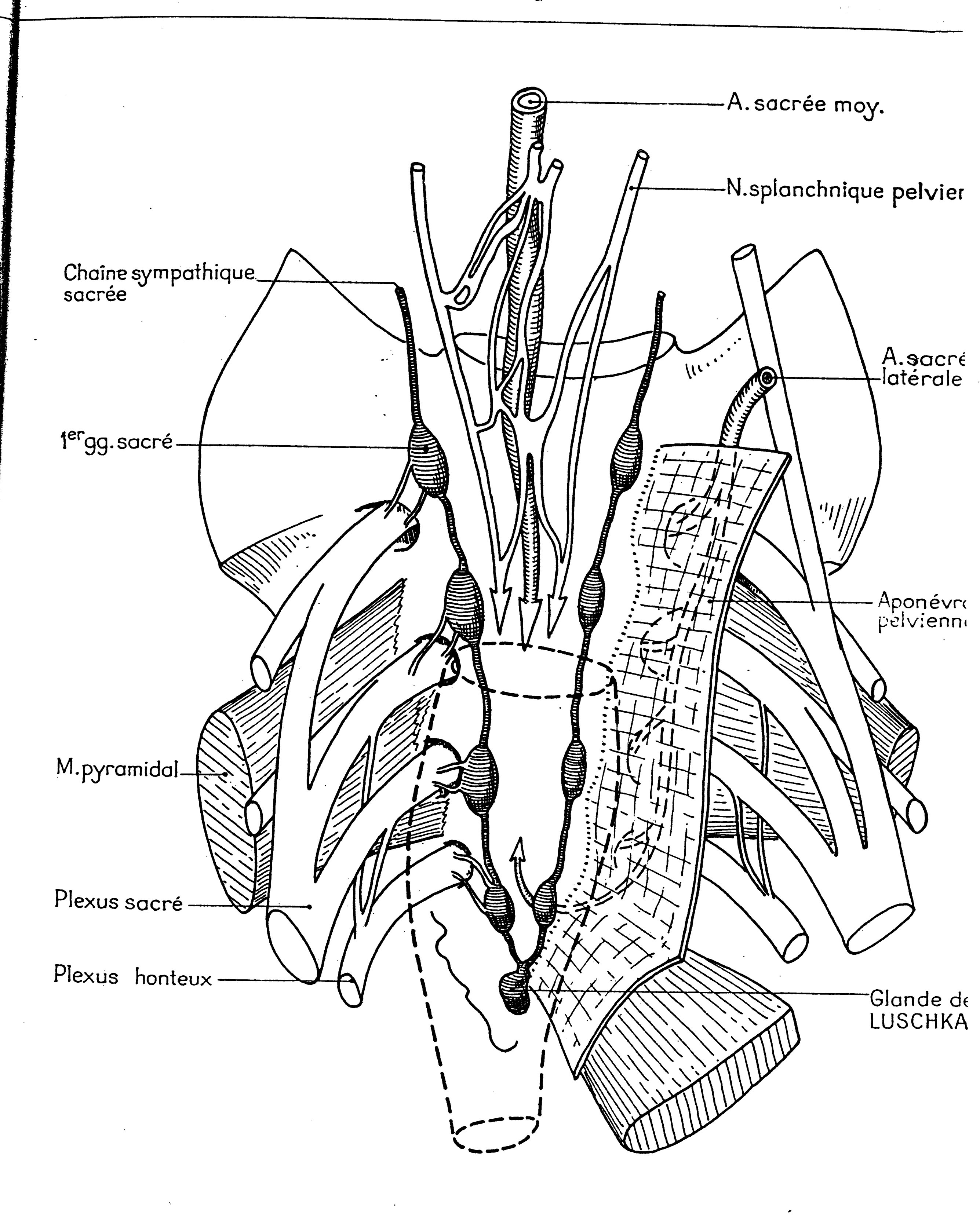
ts

i-



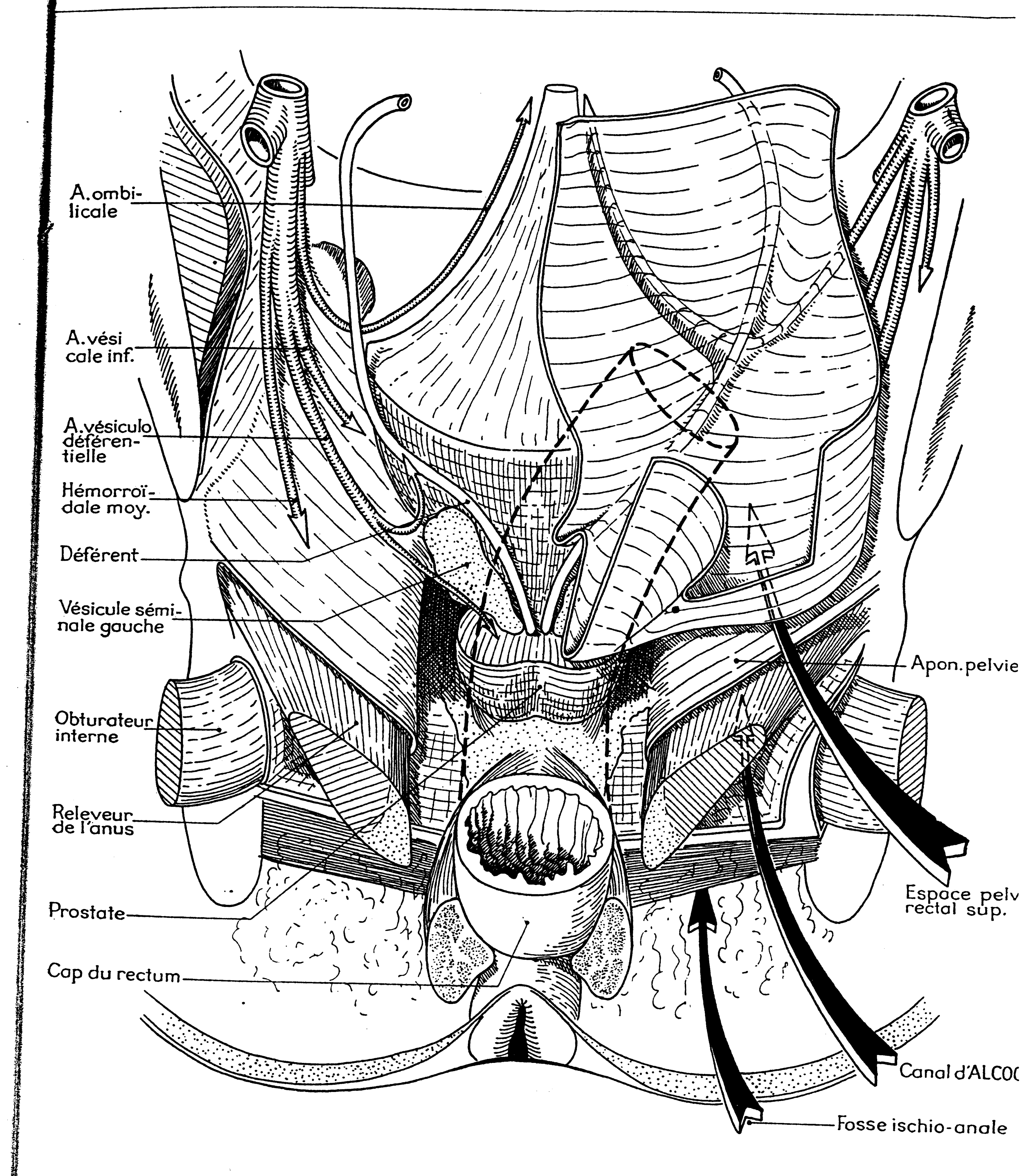
(Vue en oblique antérieure gauche.)

RAPPORTS PÉRITONÉAUX. FIXITÉ. — La gaine fibro-séreuse.



- - - : Projection du rectum.

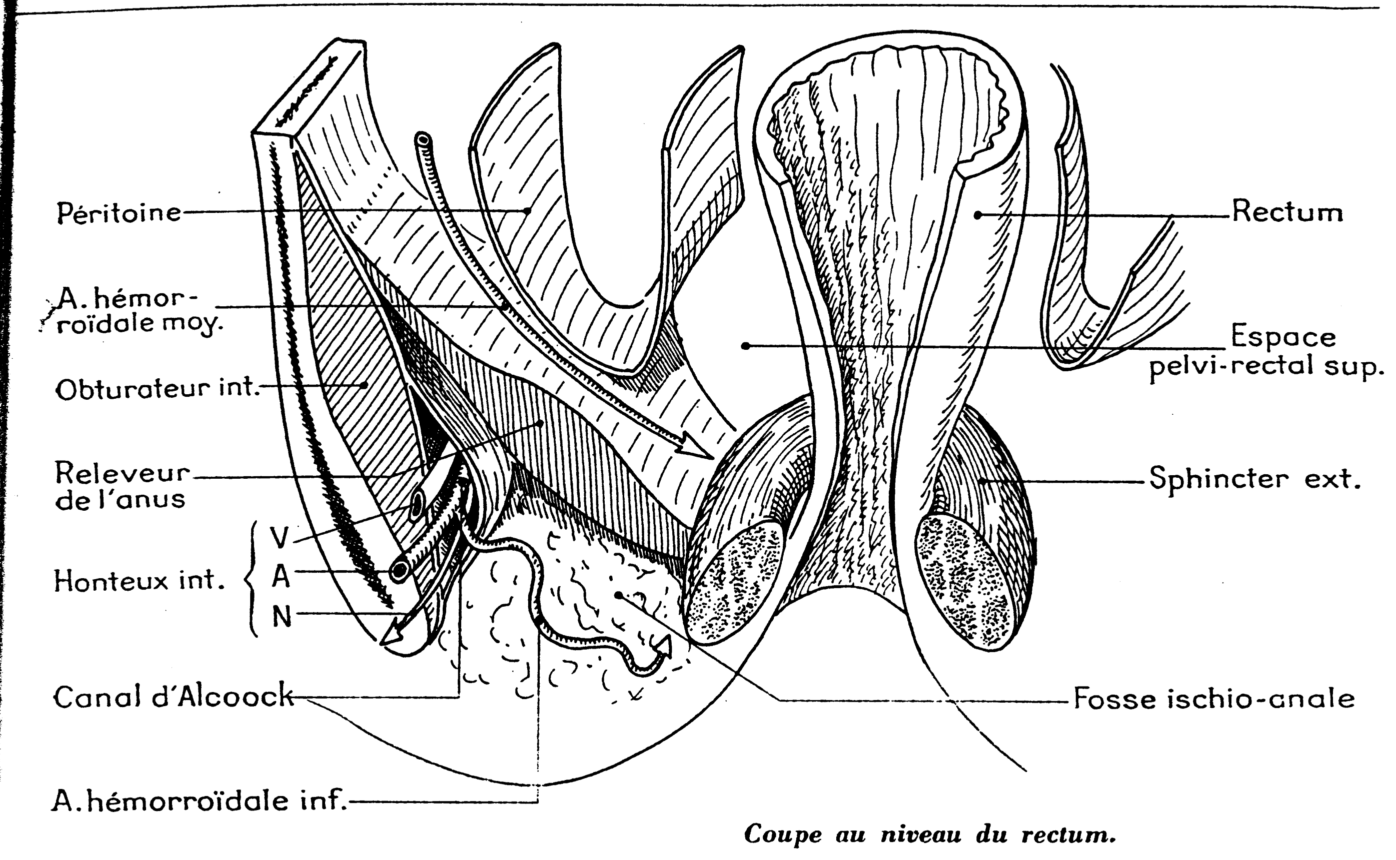
RECTUM PELVIEN. — Face postérieure.



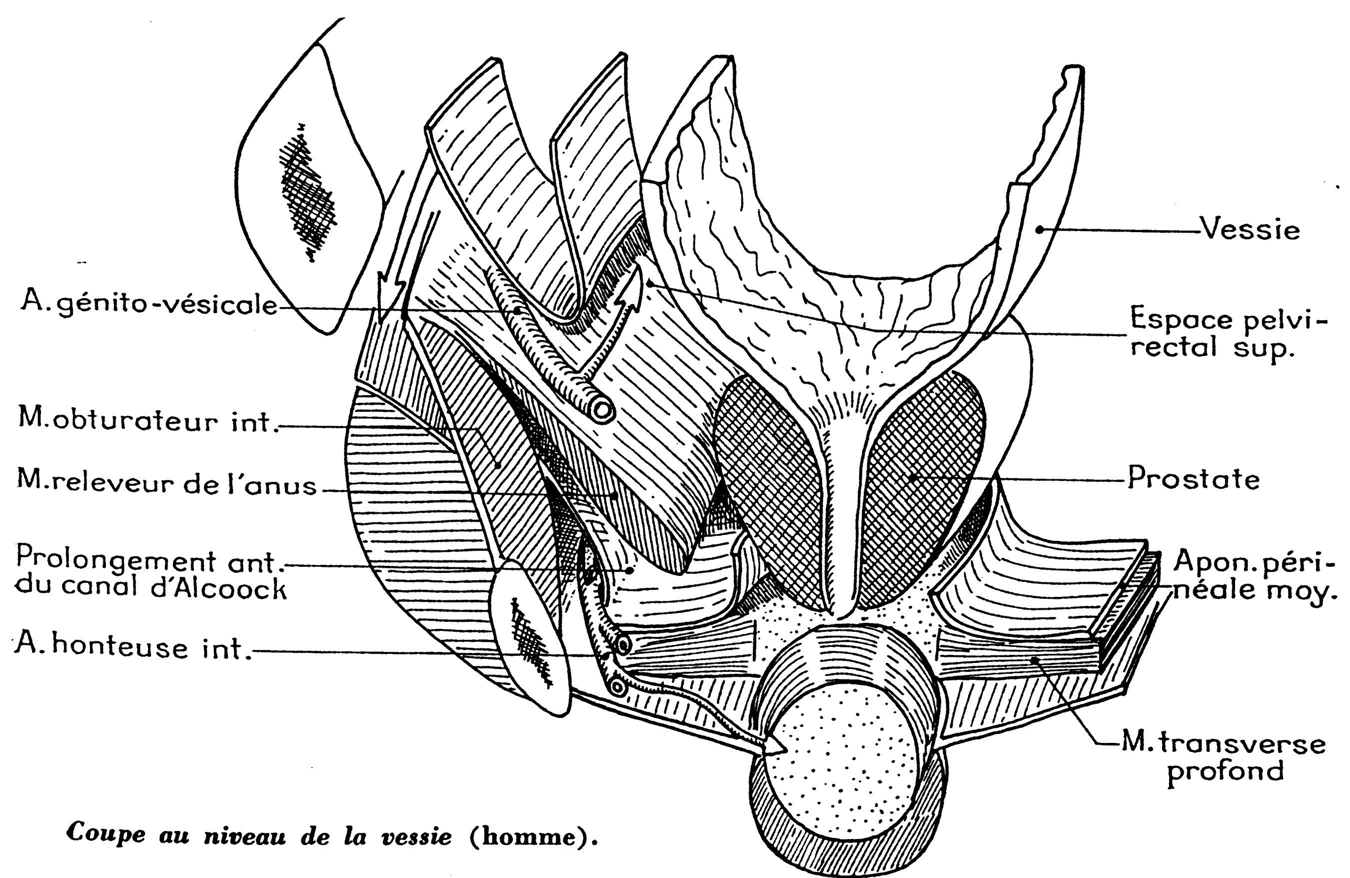
(Vue postérieure.)

- - - : Projection du rectum.

RECTUM PELVIEN. — Face antérieure.

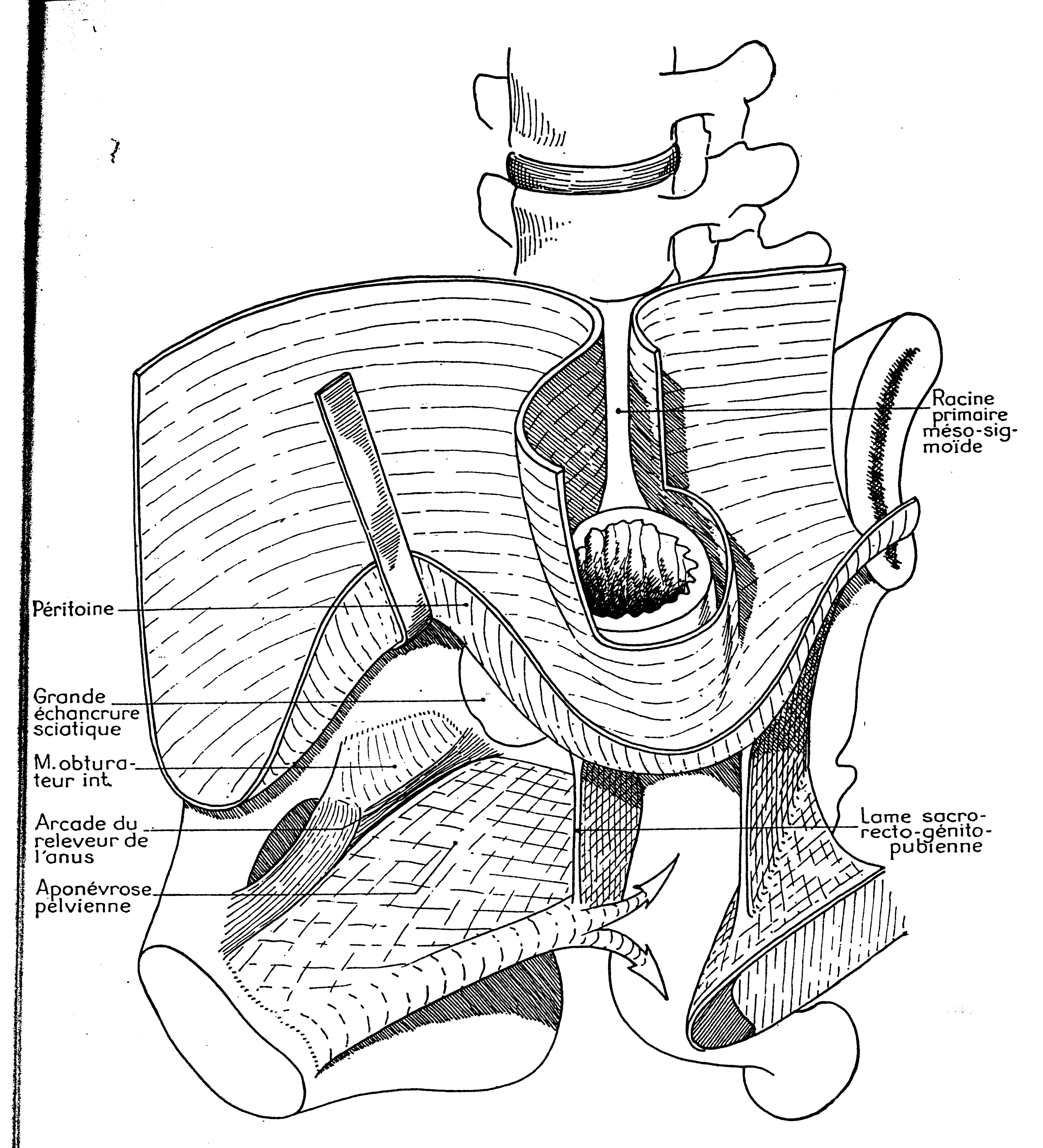


Coupe au niveau du rectum.



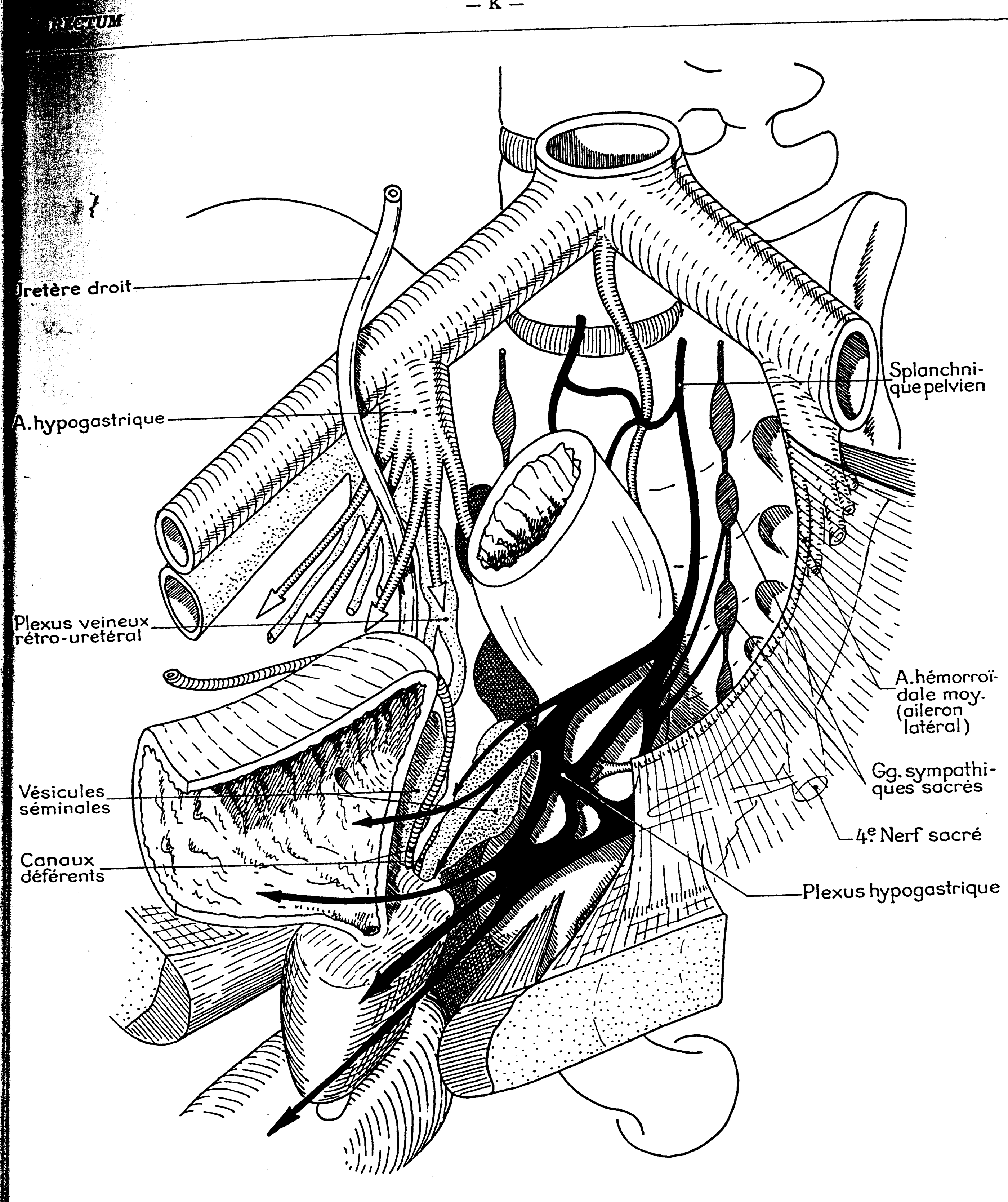
Coupe au niveau de la vessie **(homme).**

PELVIS ET PÉRINÉE. — Coupes verticales.



(Vue en oblique antérieure gauche.)

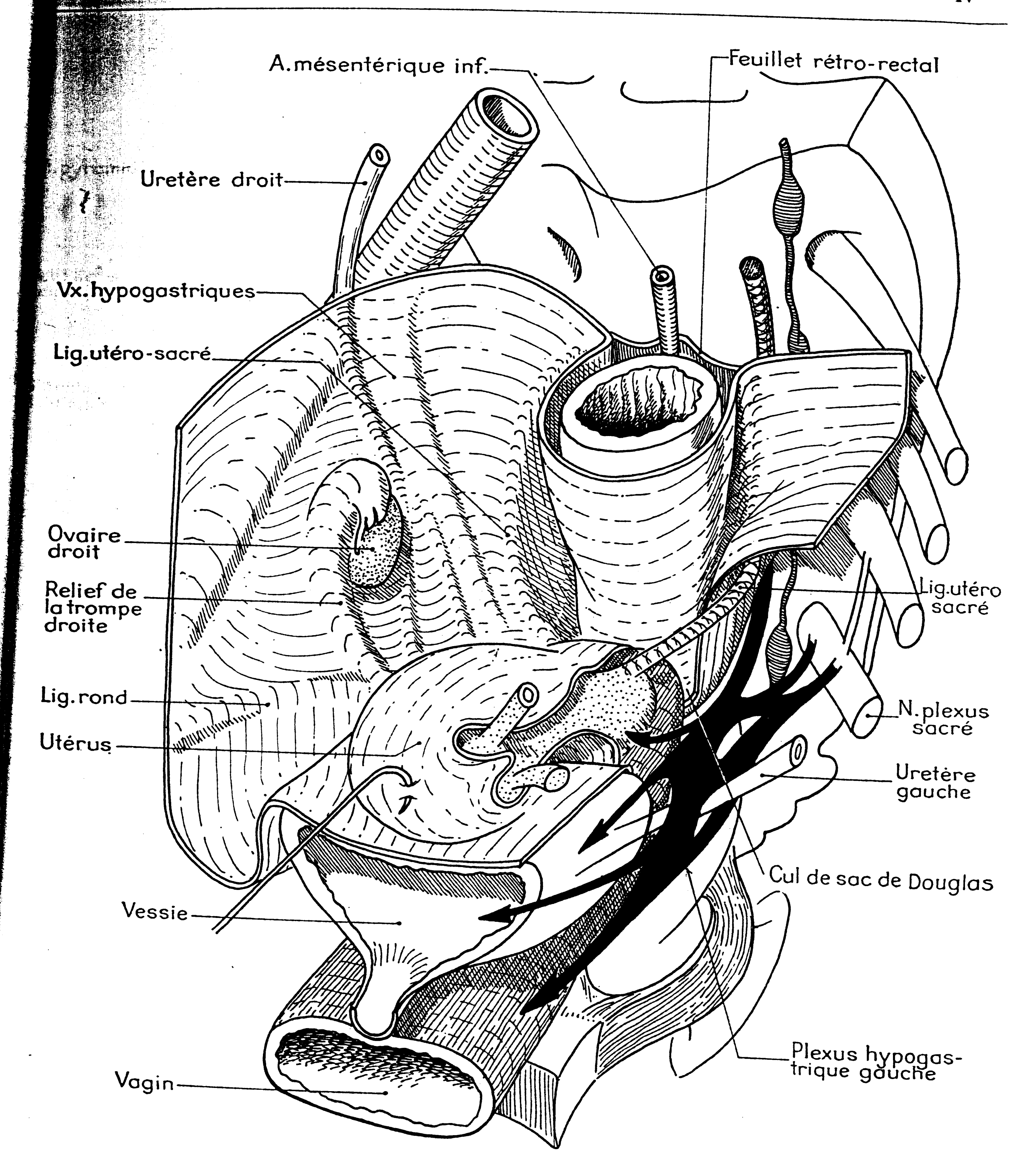
RECTUM PELVIEN. — Limites de l'espace pelvi-rectal supérieur.



(Vue en oblique antérieure gauche.)

RECTUM PELVIEN, CHEZ L'HOMME.

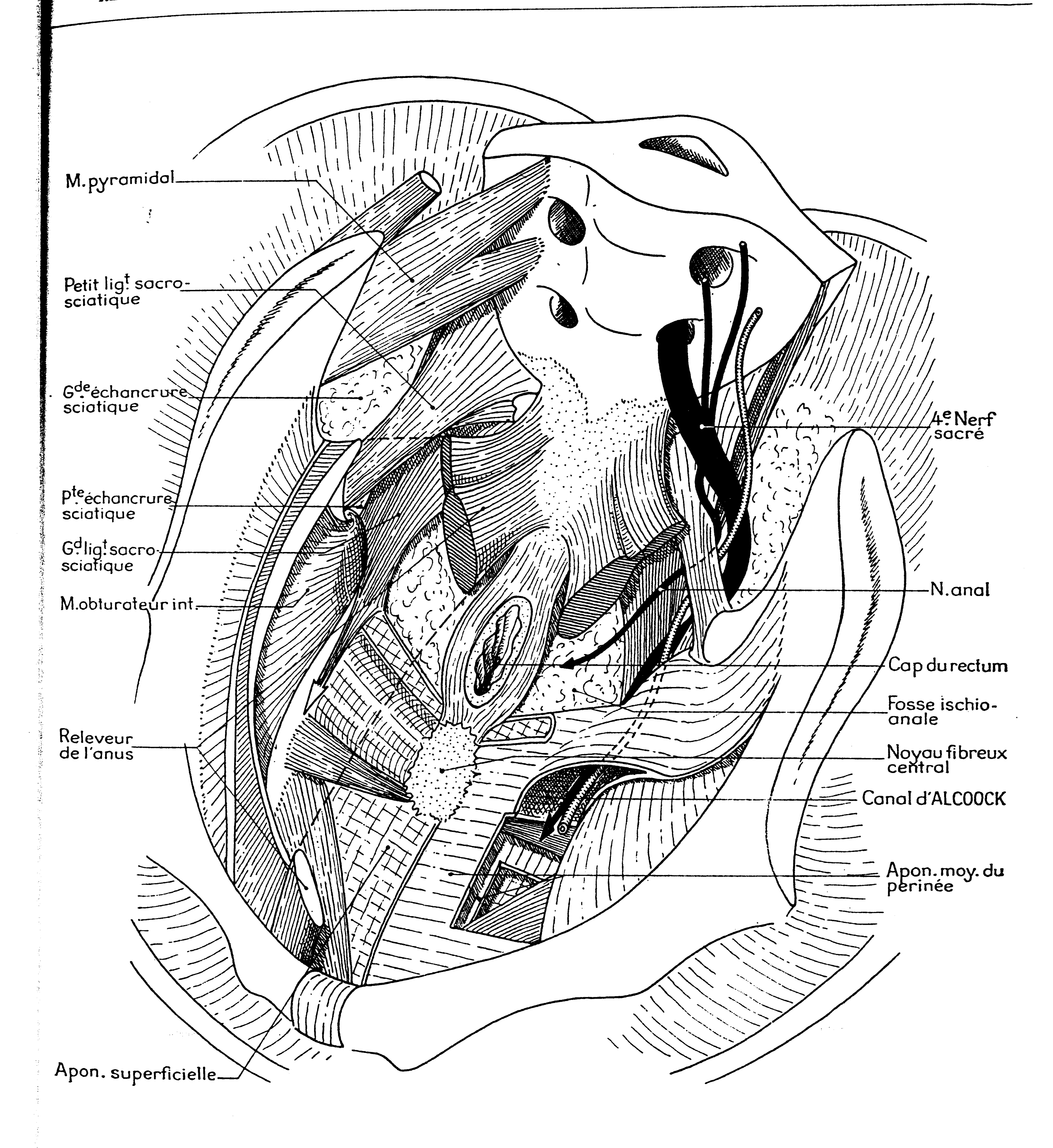
Contenu de l'espace pelvi-rectal supérieur.



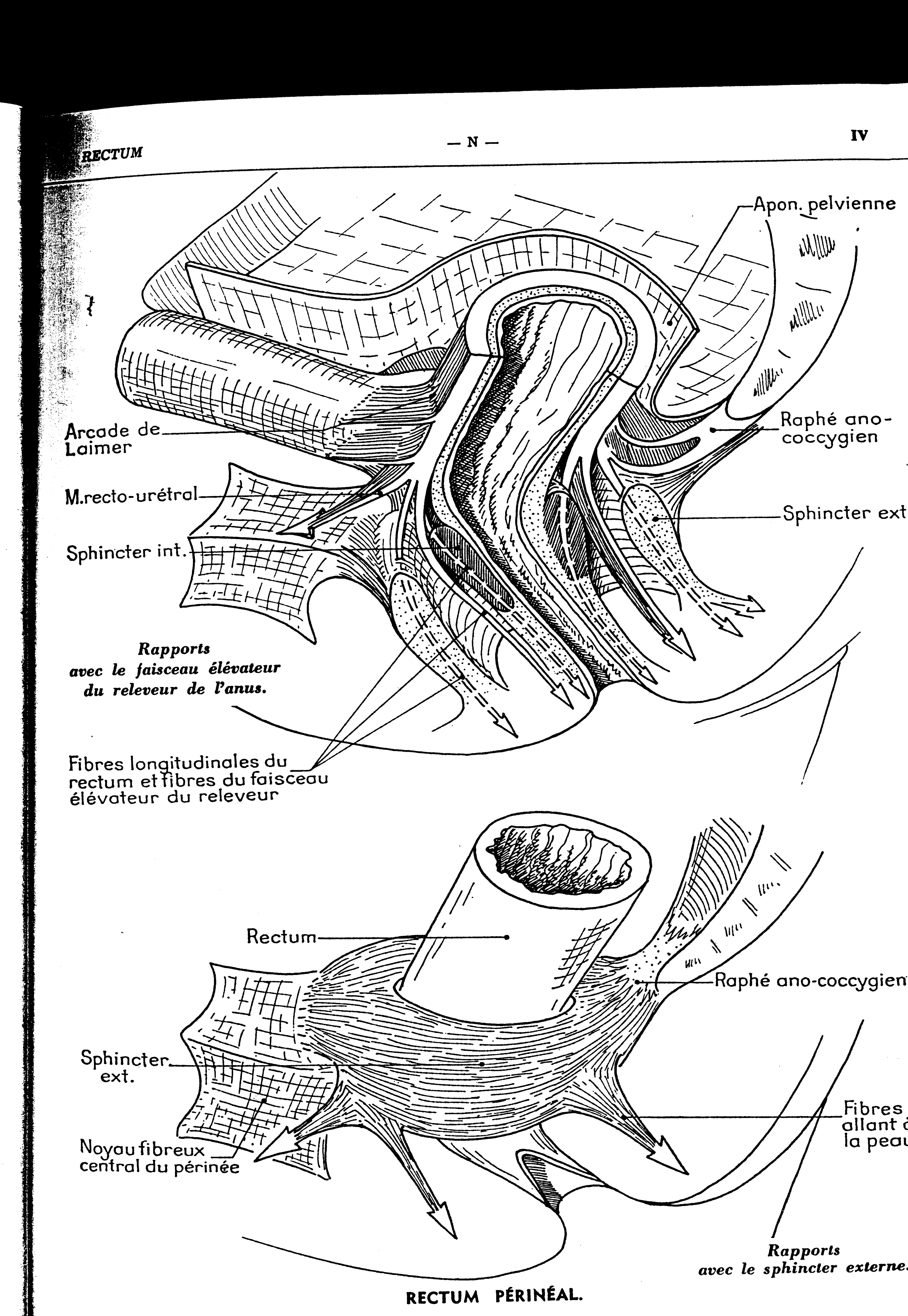
(Vue en oblique antérieure gauche.)

RECTUM PELVIEN, CHEZ LA FEMME.

Contenu de l'espace pelvi-rectal supérieur.



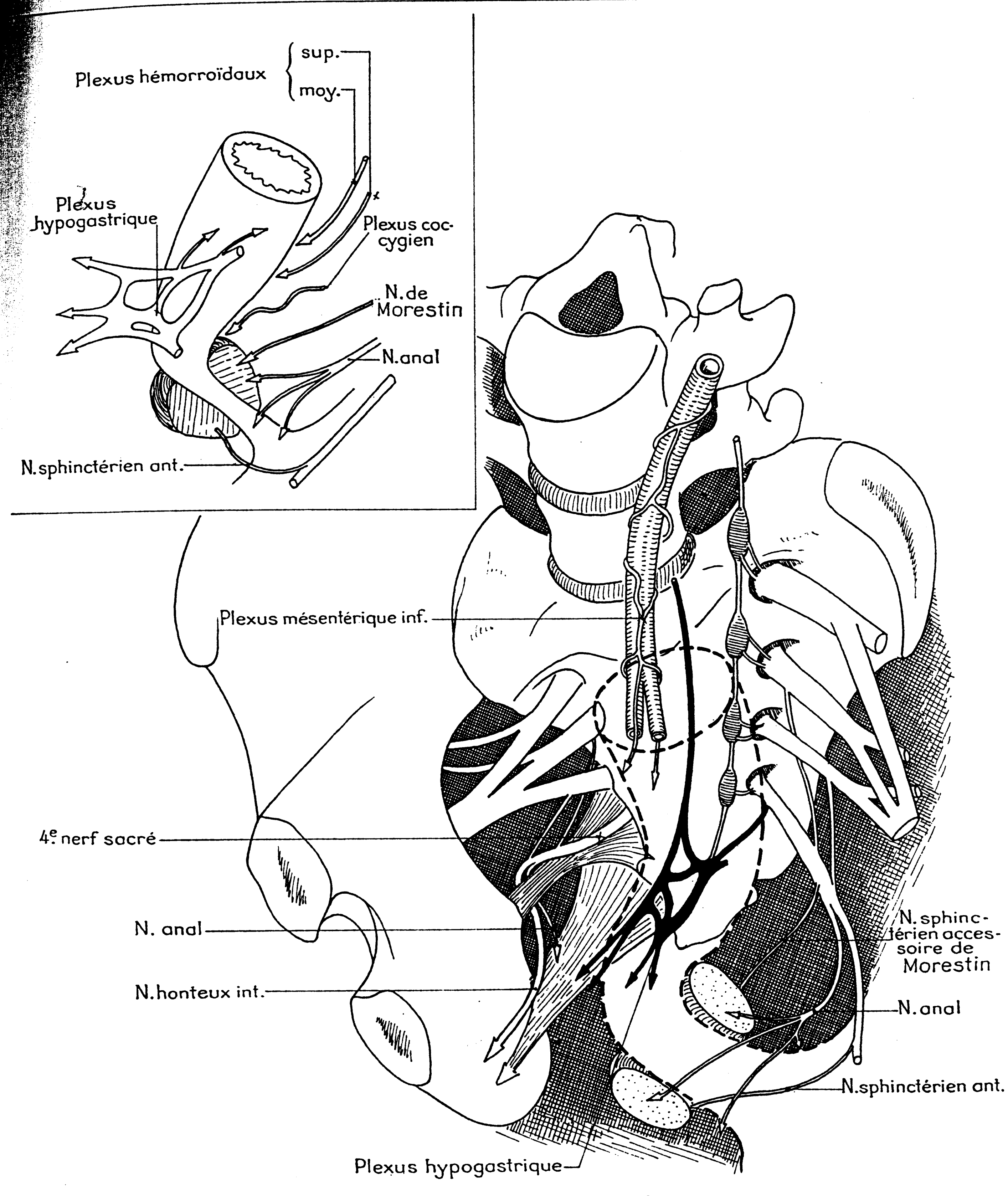
RECTUM PÉRINÉAL. — Situation générale du cap du rectum dans le pelvis.
(Vue de dessus.)



Rapports avec le faisceau élévateur du releveur de l'anus.

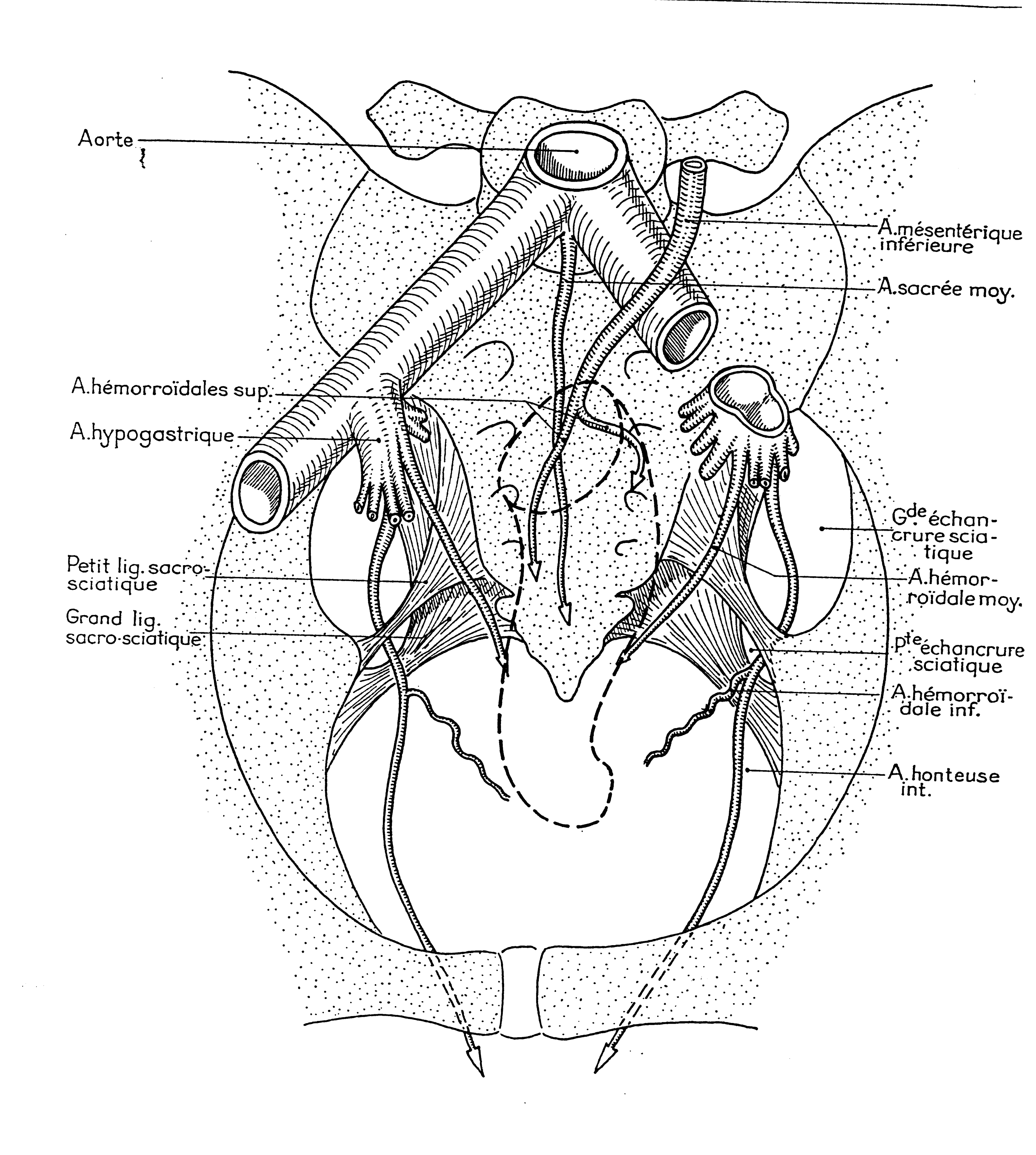
Rapports avec le sphincter externe.

RECTUM PÉRINÉAL.



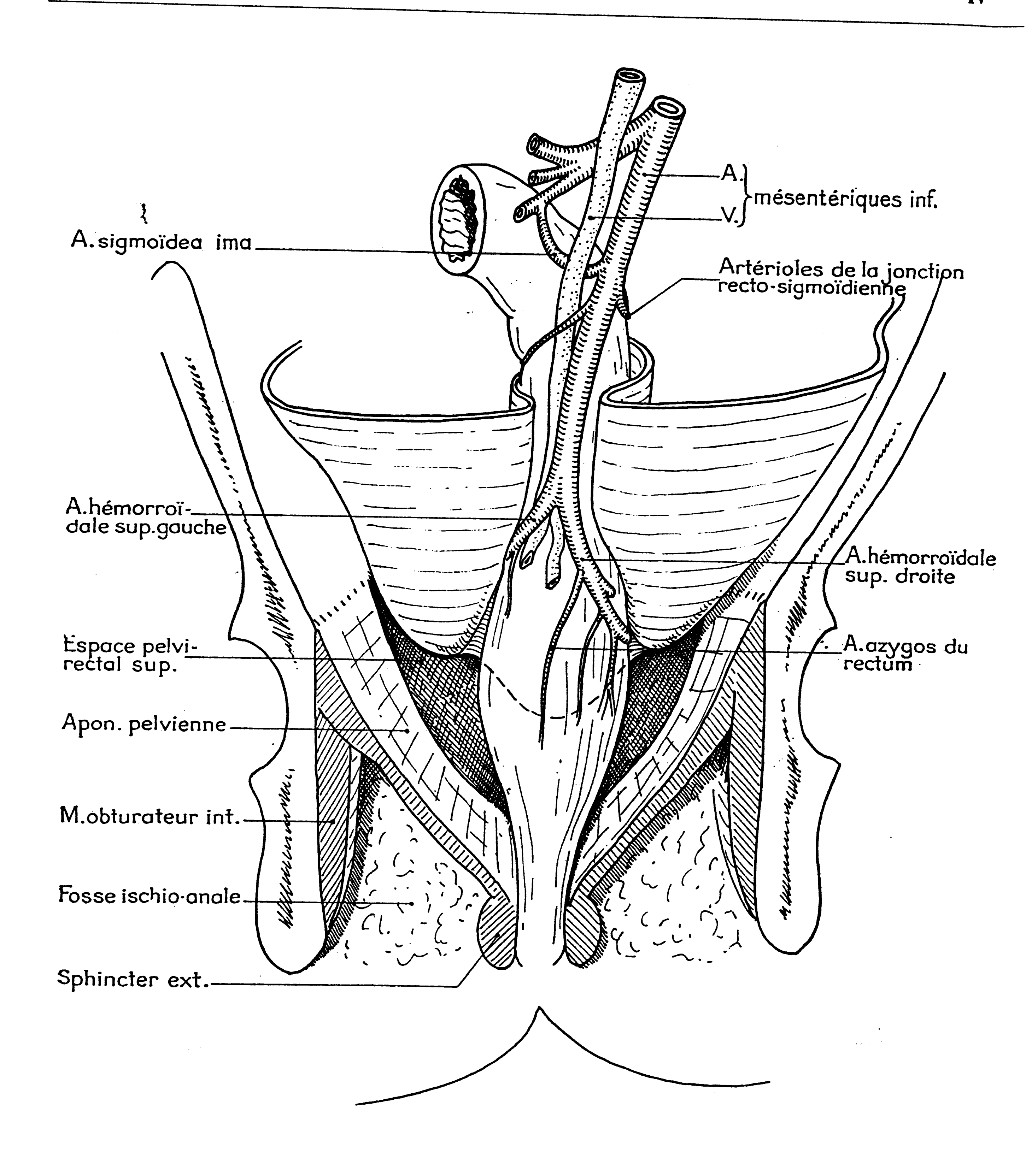
(Vue en oblique antérieure gauche.)

NERFS DU RECTUM.



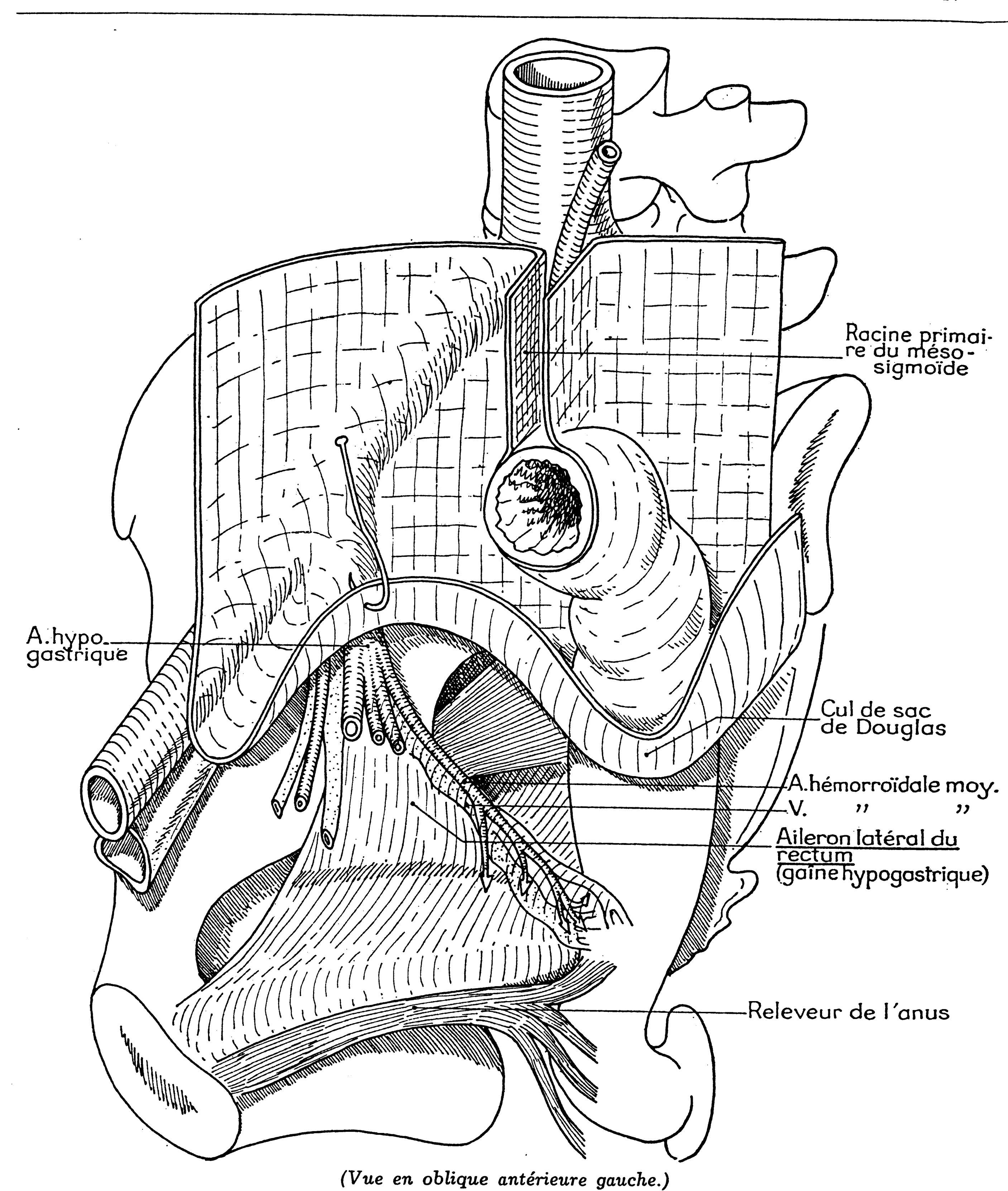
- - - : Projection du rectum.

ARTÈRES DU RECTUM. — Disposition générale.



(Coupe verticale, vue postérieure.)

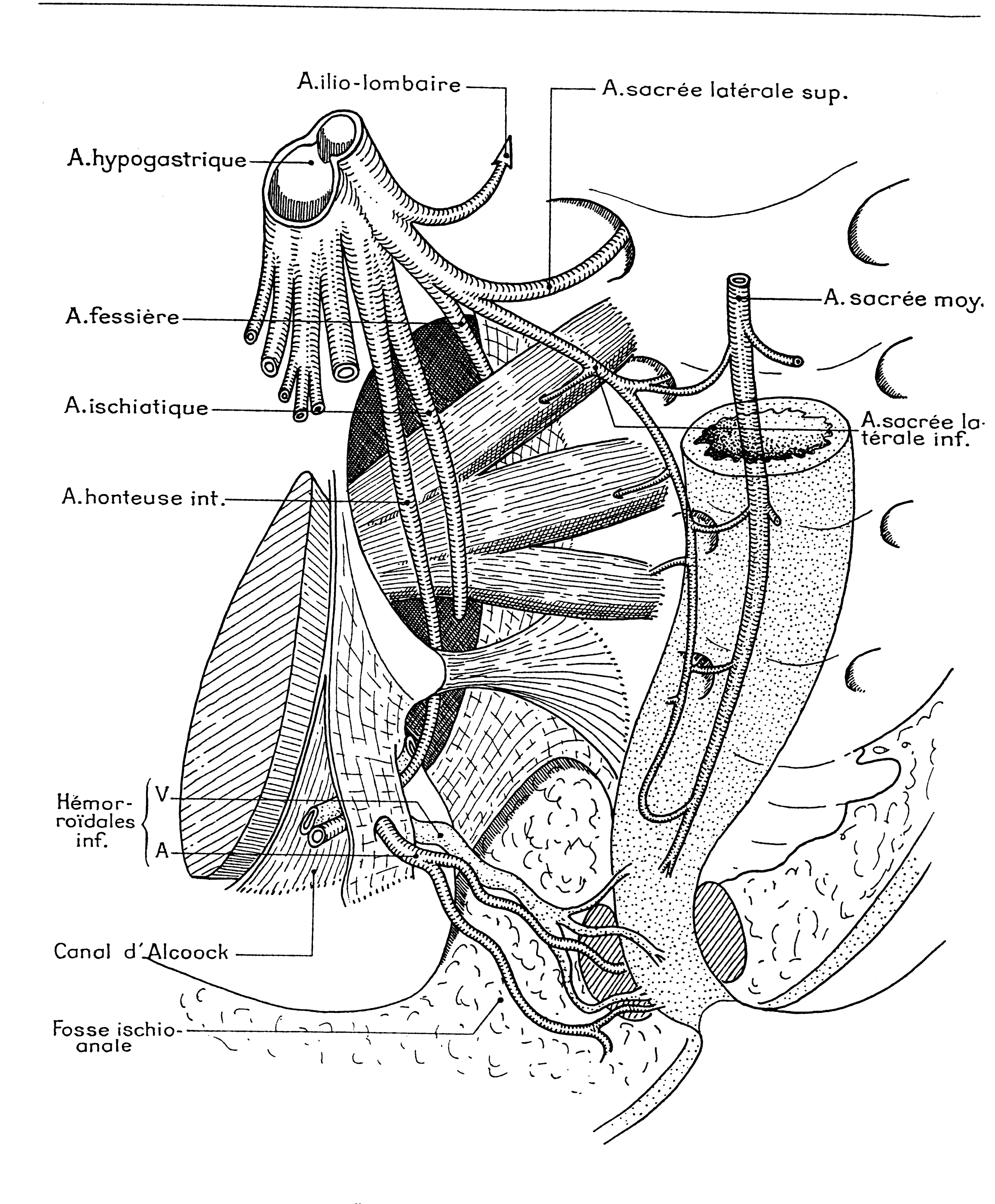
ARTÈRES HÉMORROÏDALES SUPÉRIEURES.



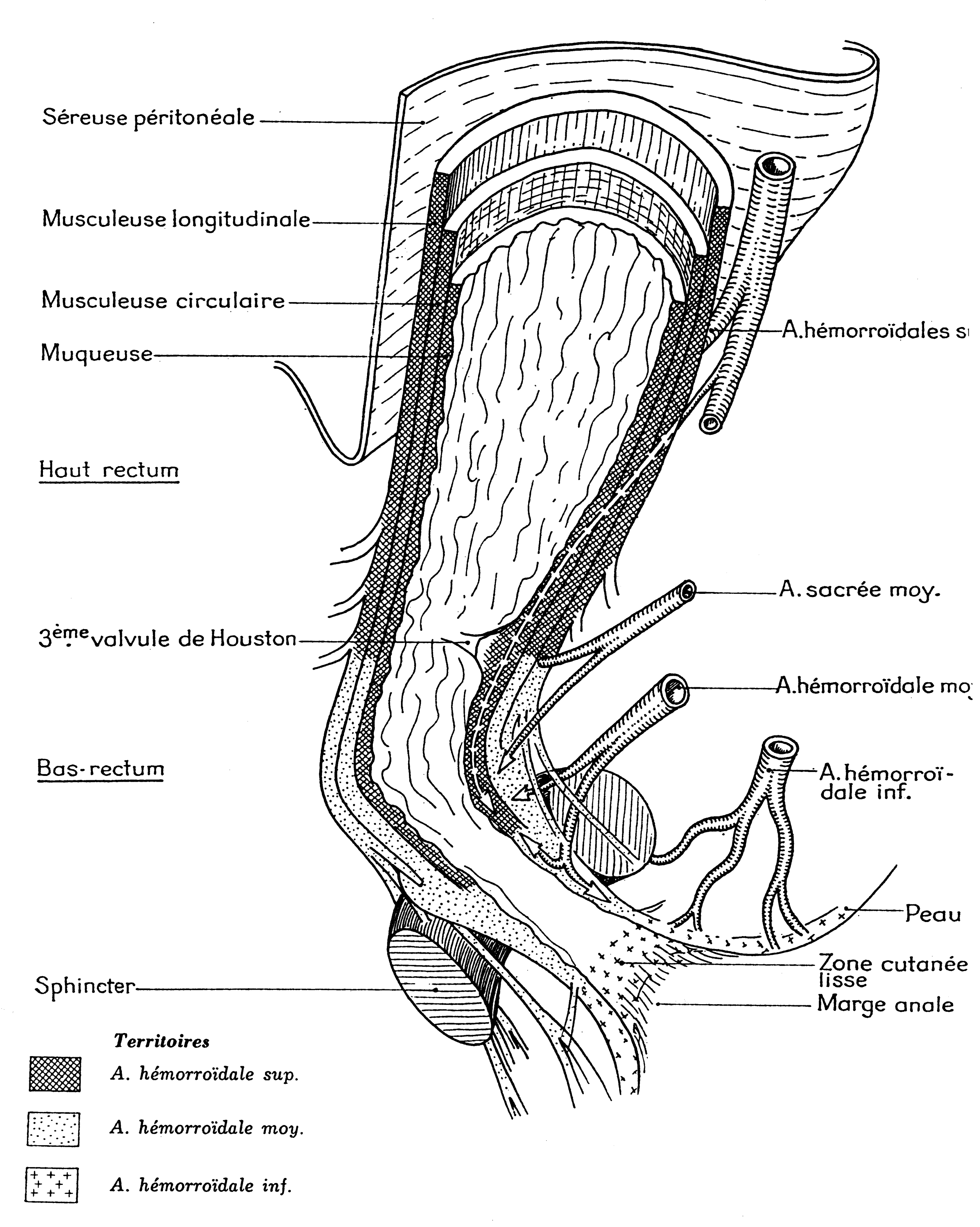
(Vue en oblique antérieure gauche.)

ARTÈRES HÉMORROÏDALES MOYENNES.

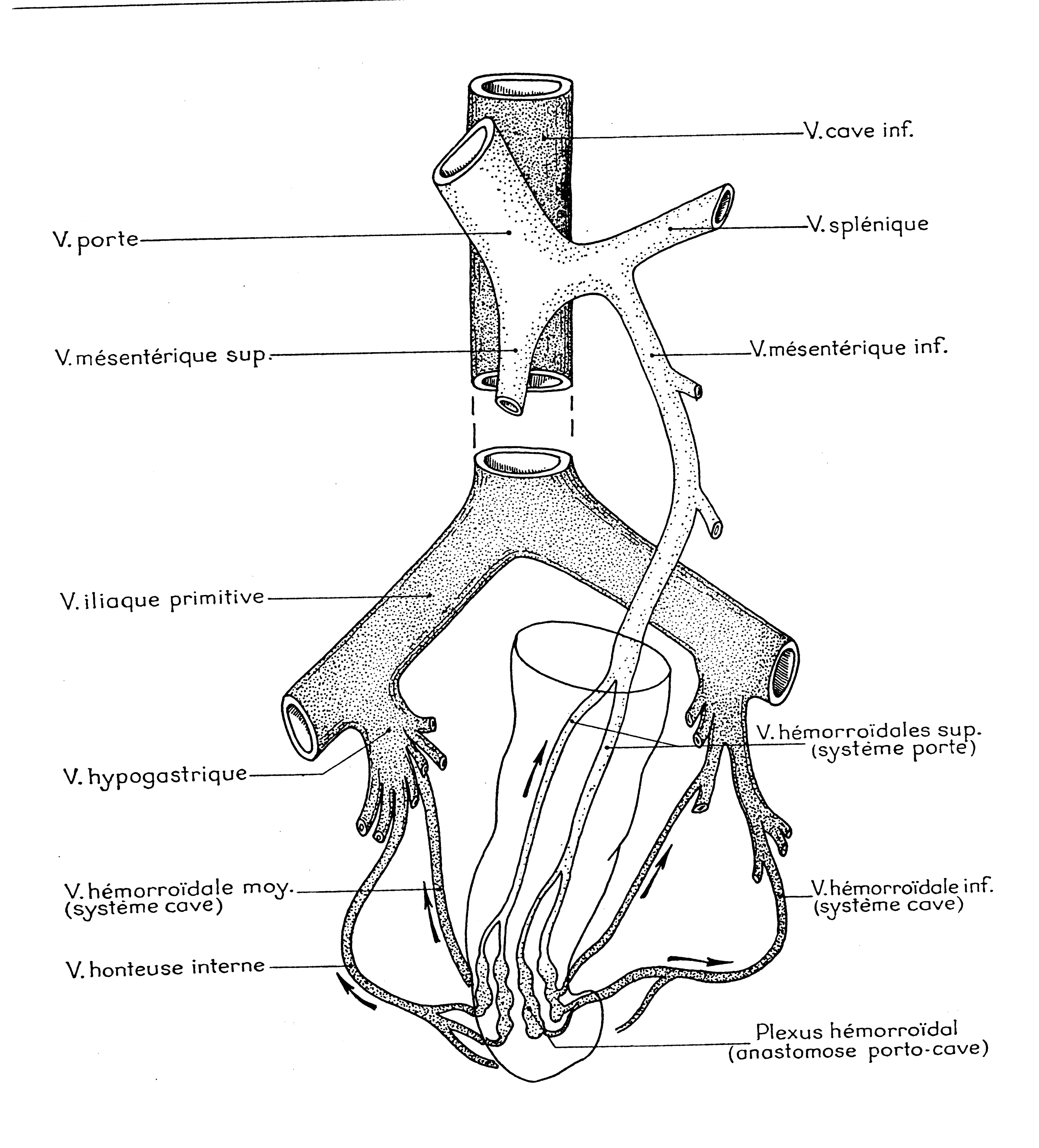
Origine, trajet, terminaison. Disposition dans l'espace pelvi-rectal supérieur.
Aileron latéral du rectum.



ARTÈRES HÉMORROÏDALES INFÉRIEURES. ARTÈRE SACRÉE MOYENNE.

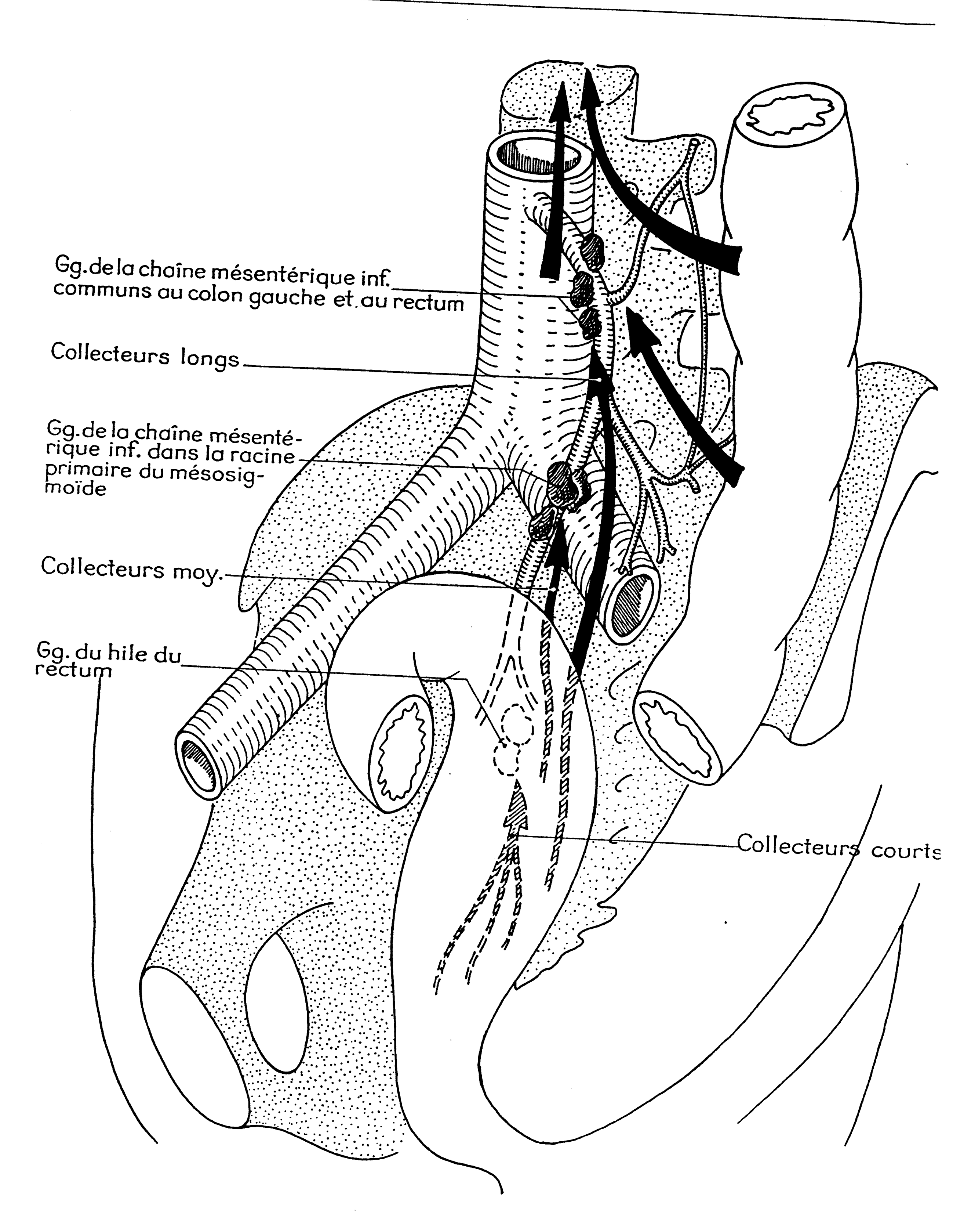


VASCULARISATION ARTÉRIELLE DU RECTUM.



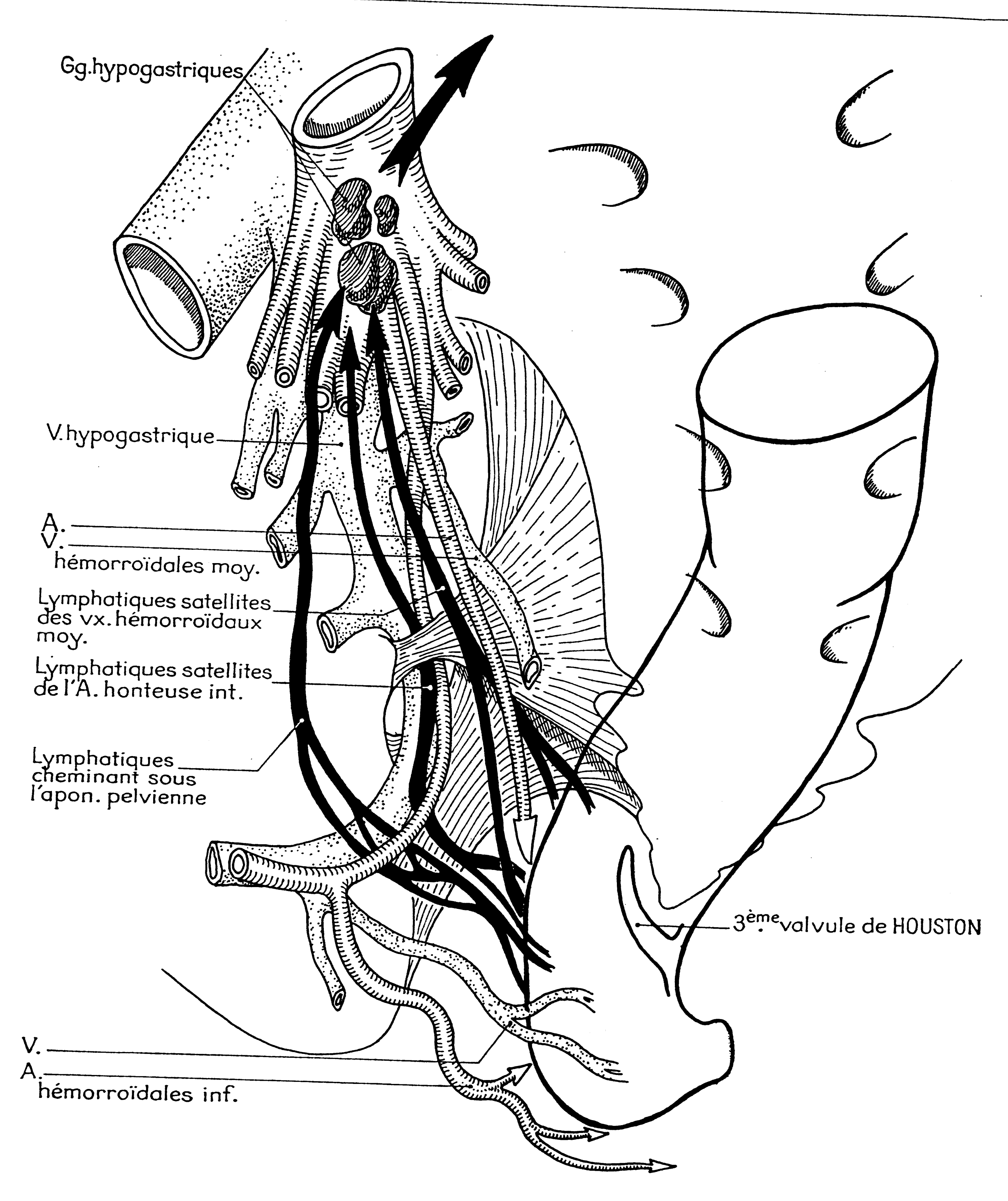
VEINES DU RECTUM. — Plexus hémorroïdaux.

(Anastomoses veineuses porto-caves.)



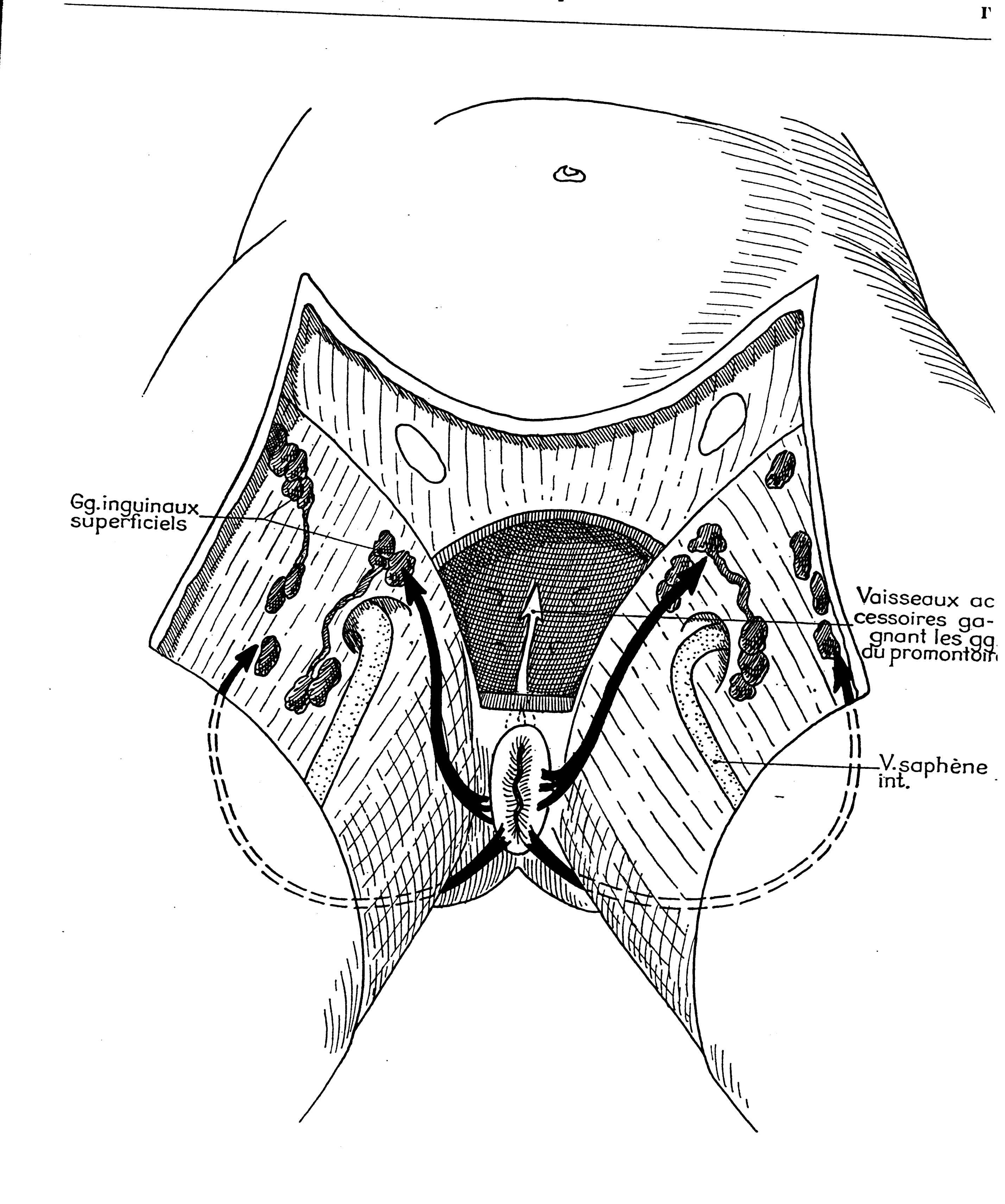
(Vue en oblique antérieure gauche.)

LYMPHATIQUES. — Pédicule hémorroïdal supérieur.

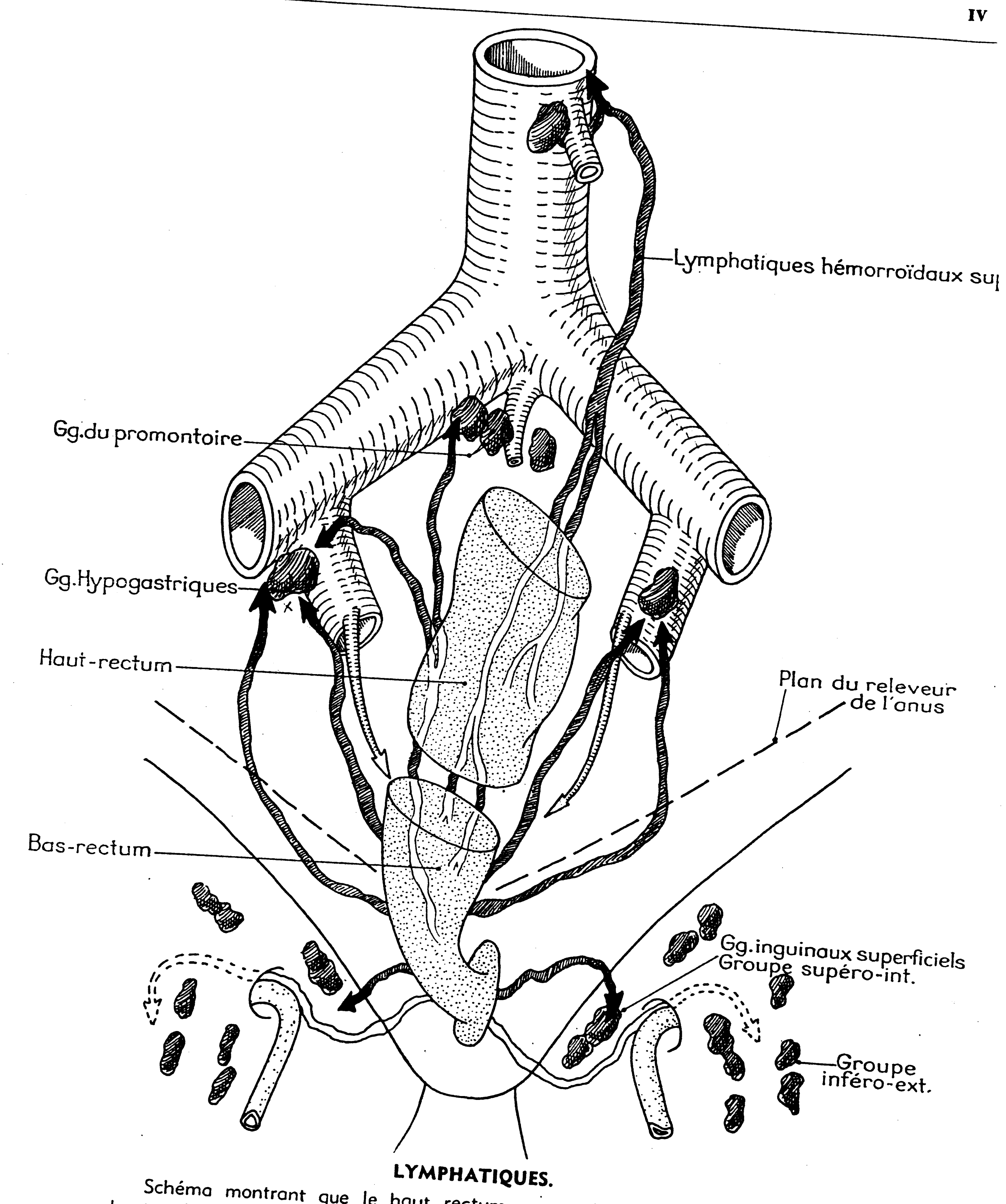


(Vue en oblique antérieure gauche.)

LYMPHATIQUES. — Pédicule hémorroïdal moyen.



LYMPHATIQUES. — Lymphatiques hémorroïdaux inférieurs.



LYMPHATIQUES.

Schéma montrant que le haut rectum a une distribution essentiellement haute, abdominale. Le bas rectum est drainé aussi vers les ganglions abdomino-pelviens et inguinaux.

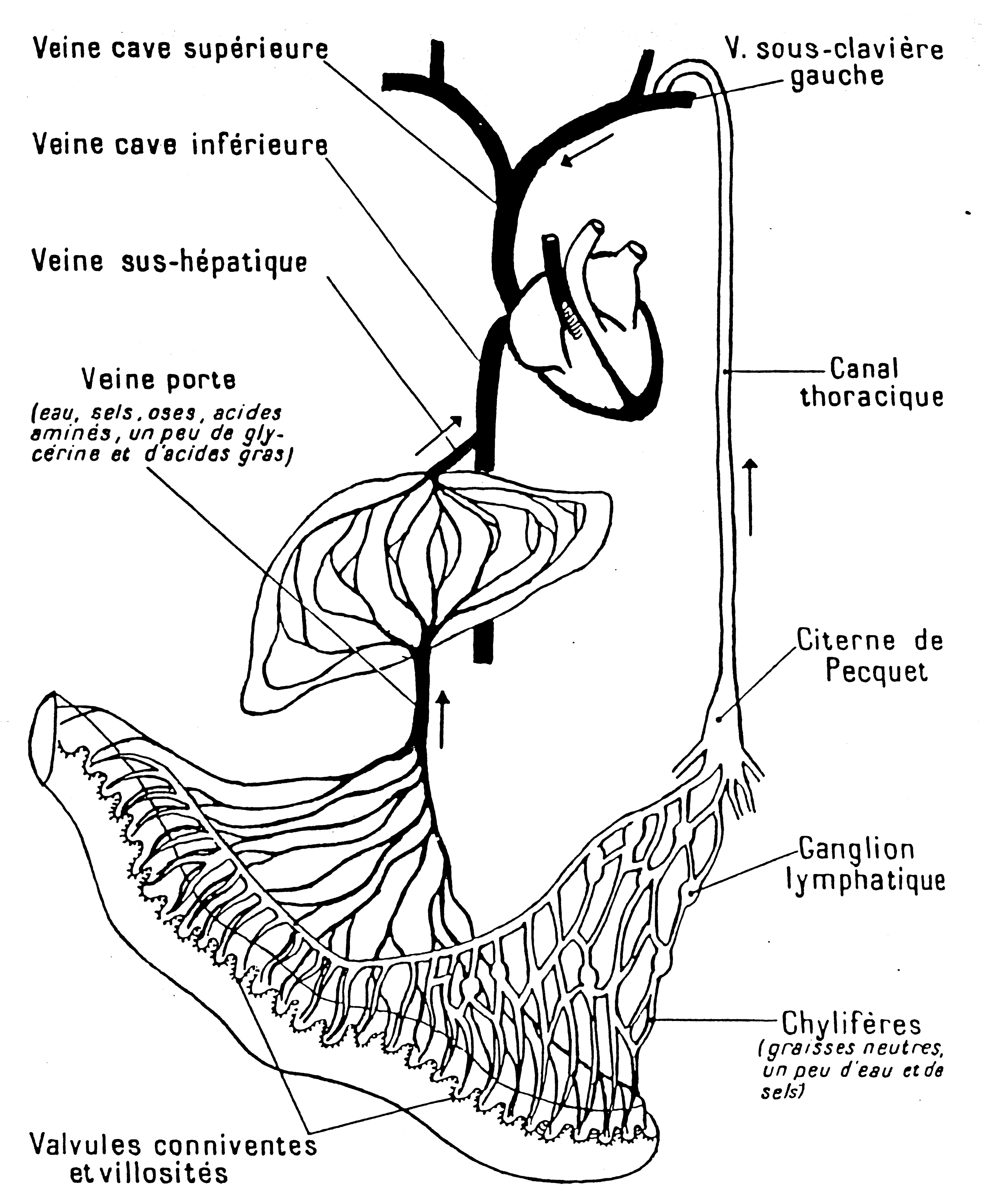


FIG. 440. — Voies de l'absorption digestive.

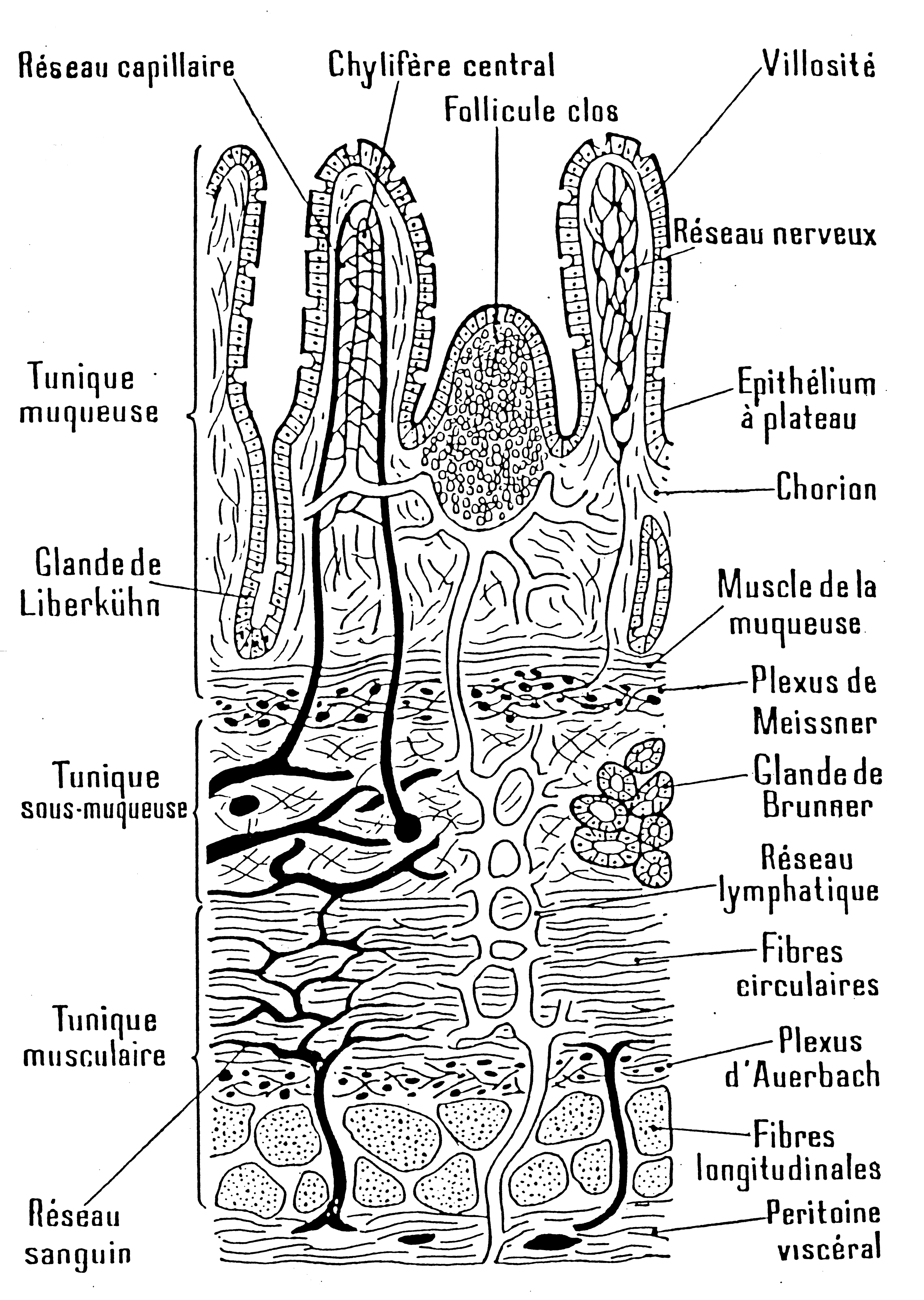


FIG. 411. — Structure de l'intestin grêle.

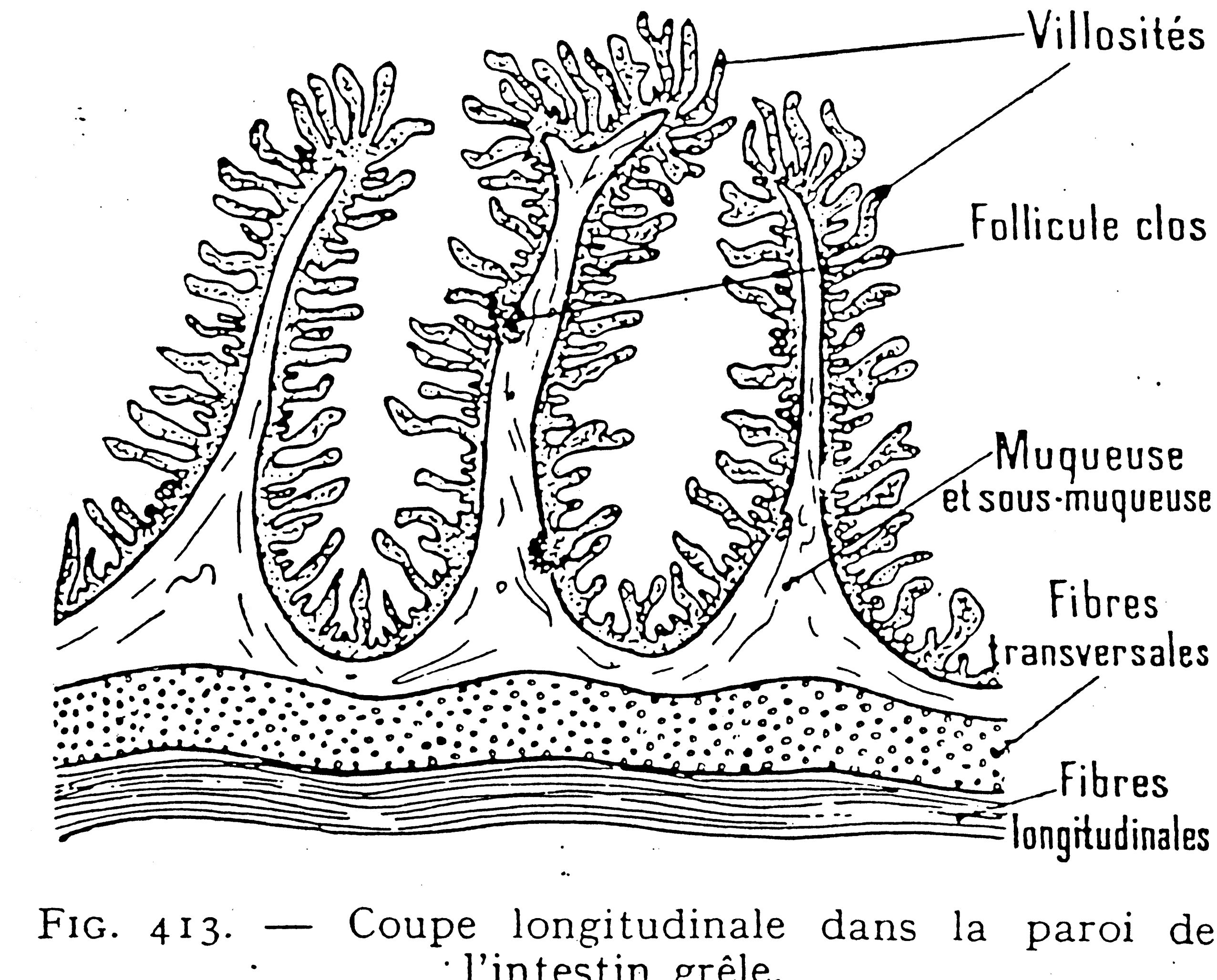


FIG. 413. — Coupe longitudinale dans la paroi de l'intestin grêle.

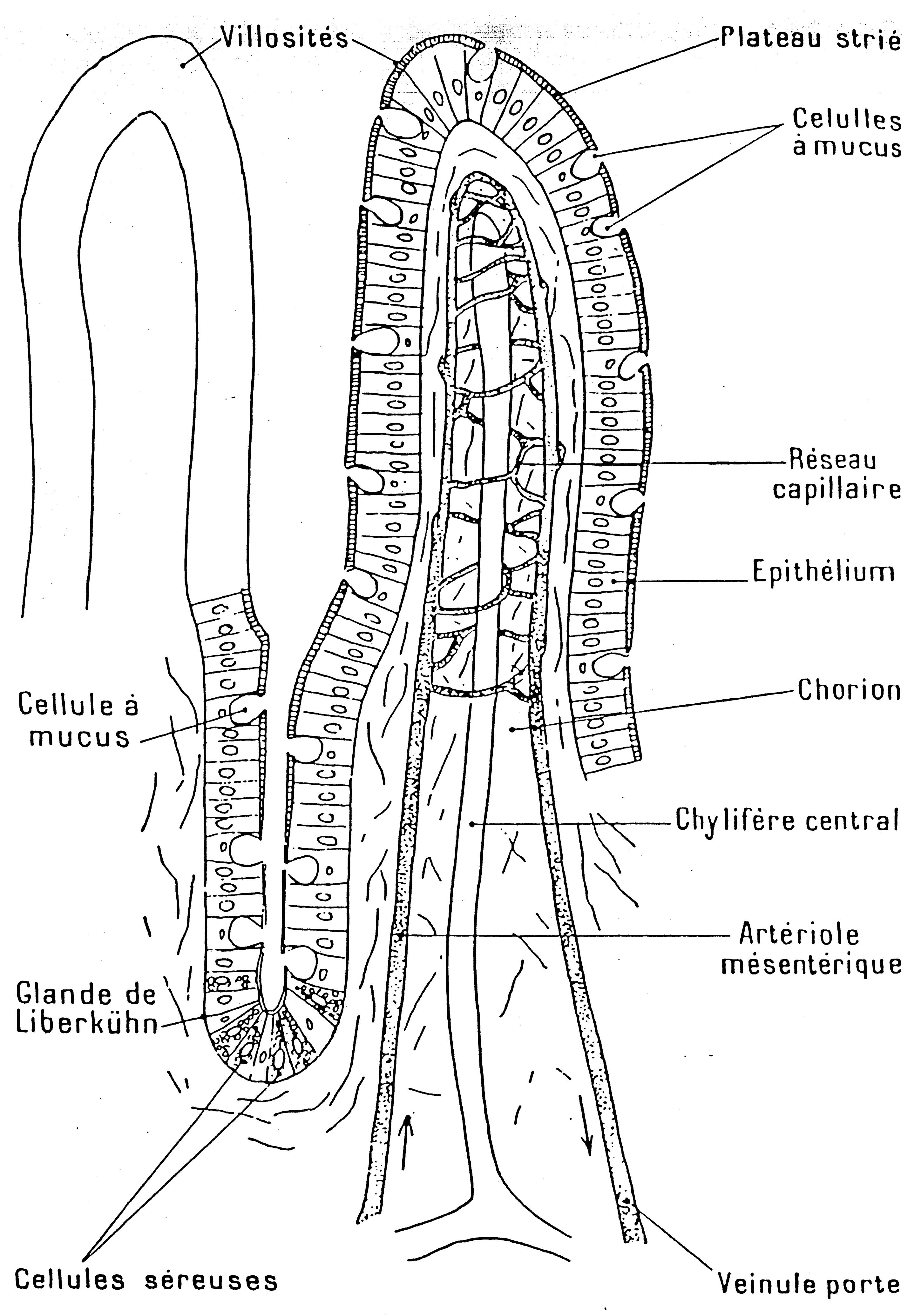


FIG. 438. — Structure d'une villosité intestinale et d'une glande de Liberkühn.